AKADEMIA LOTNICZA

PRZYGODA AFRYKAŃSKA

SAMODZIELNY DYWIZJON DOŚWIADCZALNY

SKRZYDLATA POLSKA

SP 16

PL ISSN 0137-866X ● Nr ind. 37606X

22–04–1990 ● CENA 1500 zł (2004)



BAe 146 w locie i na Okęciu. Czy ten samolot zakupią Polskie Linie Lotnicze LOT?

Zdjęcia: BAe i A. Pawliszewski

Z LOTU PO KRAJU

WOJSKO

● Pilot ma szansę i niezwykle pilną potrzebę uosabiać najwyższe wartości etyczno-moralne i zawodowe, stać się wzorem do naśladowania dla innych specjalistów wojskowych i żołnierzy zasadniczej służby wojskowej. Inteligentny, wszechstronnie wykształcony, świetnie władający skomplikowanym, wielomiliardowej wartości sprzętem pilot powinien być osobowością wyrazistą i widocznie zaznaczoną w swoim środowisku zawodowym. Wykształcenie pilota wojskowego jest niezwykle kosztowne, nieporównywalne z żadnym zawodem wojskowym czy cywilnym. Myślę, że jako społeczeństwo winniśmy pilnie stworzyć takie warunki, aby ta nieliczna grupa mogła odegrać pozytywną w sensie wychowawczym rolę w lotnictwie sił zbrojnych — z wywiadu z posłem na Sejm, płk dypl. pil. Zenonem Kułagą dla „Żołnierza Rzeczypospolitej".

● W końcu marca br. szef Głównego Zarządu Szkolenia Bojowego WP gen. dyw. Edmund Bołociuch spotkał się z najlepszymi wojskowymi instruktorami spadochronowymi. Był wśród nich kpt. Józef Łuszczki, który uhonorowany został specjalnym pucharem za wykonanie we wrześniu 1988 siedmiotysięcznego skoku spadochronowego. Józef Łuszczki, jeden z najlepszych polskich spadochroniarzy do tej pory wykonał 7 281 skoków, i jest pod tym względem rekordzistą w naszym kraju. Wielokrotny mistrz WP i Polski, reprezentant kraju w mistrzostwach Europy i świata, pierwszy skok ze spadochronem wykonał 14 maja 1965 w Aeroklubie Podkarpackim. Od stycznia 1969 w 6 PDPD, a następnie także w sekcji spadochronowej WKS Wawel, w której był czołowym zawodnikiem, a od zakończenia kariery sportowej w 1986, jest trenerem-koordynatorem. Sekcja liczy obecnie 16 spadochroniarzy wyczynowych, w tym 8 żołnierzy służby zawodowej i 8 żołnierzy służby zasadniczej.

● Restrukturyzacja spowodowała, że Wojsko Polskie ma nadmiar pilotów a Wyższa Oficerska Szkoła Lotnicza w Dęblinie, kształcąca ok. 20 pilotów rocznie, wykorzystywana jest tylko częściowo. Są jednak pomysły pełniejszego jej wykorzystania.

KOMUNIKACJA

● Niedoinwestowanie lotnisk w naszym kraju, tak komunikacyjnych, jak niekomunikacyjnych, musi się odbić ujemnie na intensywności ruchu lotniczego do Polski i przez Polskę, i nie przyniesie nam właściwych zysków.

● Dobowy nalot samolotów eksploatowanych przez PLL LOT, w 1989: Ił-62 — 5,7 h; Tu-154 — 4,7; Ił-18 — 3,6; Tu-134 — 3,2. Przypomnijmy, że dla B.767 wyniósł on 14,1 h.

● Obecny tabor lotniczy PLL LOT: samoloty dalekiego zasięgu — 7 Ił-62M, 2 B.767, samoloty średniego zasięgu — 12 Tu-154M (trzynasty jest w trakcie przyjmowania, czternasty będzie w końcu br.), 7 Tu-134, 4 Ił-18 (jeden z nich kończy eksploatację, dwa inne przeznaczone są na złom, jeden ma być sprzedany na kawiarnię; w drugiej połowie roku zostaną trzy latające samoloty tego typu); samoloty krótkiego zasięgu — 11 An-2; samolot dyspozycyjny — M-20 Mewa (Piper Seneca II).

● W sierpniu br. spodziewany jest trzeci Boeing 767 (wersji 300) dla PLL LOT, które ponadto złożyły opcję na trzy następne tego rodzaju samoloty.

● ATR 72, BAe 146, Dash 8 i Fokker 100 to typy samolotów regionalnych, spośród których PLL LOT wybiorą samolot dla swoich potrzeb. Docelowo LOT-owi potrzeba 10 samolotów tego typu. Pierwsze cztery wejdą do eksploatacji w Polsce już w przyszłym roku.

● Dzięki starannej eksploatacji Boeingów 767 w PLL LOT samoloty te mogą przez 150 minut lecieć przy użyciu tylko jednego silnika. Tylko jednej linii na świecie przyznano wyższy limit w tym zakresie — 180 minut. Limit 150 minut uważany jest jednak też za bardzo wysoki i jest dowodem wysokiego uznania dla PLL LOT.

● W najbliższym czasie przewiduje się wznowienie lotów czarterowych z Polski do Argentyny. Trwają także przygotowania do rozmów na temat umowy lotniczej z tym krajem.

● Po ustąpieniu płk. Stanisława Czarnego, obowiązki dyrektora PP Porty Lotnicze pełni Marek Kaczorowski, pracownik tego przedsiębiorstwa od ponad 20 lat. Nowy dyrektor PP Porty Lotnicze zostanie wyłoniony w drodze konkursu.

● Lotnisko wojskowe w Łasku będzie przystosowane do użytkowania przez lotnictwo cywilne.

● Rozbudowa Międzynarodowego Dworca Lotniczego na lotnisku Warszawa Okęcie będzie kosztować 200 milionów USD.

● Mimo zbliżającego się XXI wieku, Polska do tej pory nie ma stałej Informacji Służby Powietrznej.

● Lotnicza wycieczka o charakterze turystycznym do Australii samolotem czarterowym kosztuje 23—25 milionów złotych.

● Czytelnik z Gniezna zwrócił nam uwagę, że w herbie pierwszej stolicy Polski, namalowanym na samolocie Boeing 767 SP-LOA „Gniezno" (patrz okładka SP 12/1990), orzeł jest bez korony, zamiast z nią. Co na to PLL LOT? My radzimy po prostu domalować koronę.

AEROKLUBY

● 29 marca br. w Lesznie Kierownictwo Aeroklubu Polskiego z prezesem Henrykiem Sienkiewiczem spotkało się z dyrektorami i szefami wyszkolenia aeroklubów regionalnych. Następnego dnia osoby będące pilotami i instruktorami poddane zostały sprawdzianowi teoretycznemu (KWT) i praktycznemu (KTP), w lotach w dzień i w nocy. Uczestnicy spotkania zebrali 590 tys. zł na budowę pomnika katyńskiego, składając jednocześnie pisemne oświadczenie następującej treści: „My pracownicy i działacze społeczni Aeroklubu Polskiego... potępiając popełnione w Katyniu zbrodnie na naszych starszych kolegach-lotnikach i oficerach II Rzeczypospolitej, solidaryzujemy się w pełni z ideą budowy pomnika poświęconego pamięci ofiar-bohaterów naszej Ojczyzny".

● Komisja w składzie: Edward Ligocki, Arkadiusz Wantoła, Jacek Szrek i Ryszard Olszowy przygotowała „Propozycje dotyczące zasad działalności sędziów spadochronowych". Podczas kontrolnego sędziowania skoków, pokazywanych na monitorach, spośród 27 sędziów z całego kraju najlepsze wyniki uzyskali: Anatol Busławski — 82 procent, Tadeusz Rowicki — 80 procent, Roman Sendor — 78 procent. Do grona sędziów klasy międzynarodowej zostali zakwalifikowani Lidia Kosk i Kazimierz Drzewiński.

● Ceny w Centrum Wyszkolenia w Lesznie: dzienne wyżywienie — 18 tys. zł, nocleg — 9 tys. zł, hol szybowca — przy pomocy samolotu — 10 000 zł.

PRZEMYSŁ

● Coraz ważniejszym kierunkiem eksportu polskiego przemysłu lotniczego staje się Ameryka Środkowa, m.in. Wenezuela (dotąd sprzedaliśmy tam ponad 30 samolotów i śmigłowców), Kolumbia i Peru.

● Polski przemysł lotniczy zacieśnia i rozszerza współpracę kooperacyjną z przemysłem lotniczym Europy Zachodniej.

● W PZL Mielec brakuje pieniędzy na wypłaty dla załogi, natomiast dłużników tej wytwórni nie stać na oddanie należności. W wyniku tego tworzą się tzw. zatory płatnicze, groźne dla normalnej pracy przedsiębiorstwa.

● Samoloty PZL-104 Wilga będą miały przedłużoną żywotność techniczną, tzw. resurs, z 2700 godzin do 4000 godzin. Wydłużony zostanie także okres międzynaprawczy — z 1000 godzin do 1350 godzin.

LOTNICTWO USŁUGOWE

● Firma LALMI z Łodzi (3 nowe Wilgi, 2 An-2 w naprawie), należąca do obywatela algierskiego, oferuje konkurencyjne ceny na patrolowanie przeciwpożarowe lasów. Podobnie czyni właściciel motoszybowca Ogar, zakupionego za 10 mln zł w Aeroklubie Lubelskim.

● Obecne przepisy powodują, że prywatni posiadacze statków powietrznych do celów zarobkowych w Polsce, muszą płacić dodatkowy wysoki podatek, co podwyższa koszt godziny lotu.

MODELARSTWO

● W br. przewiduje się całkowitą lub częściową odpłatność za uczestnictwo w imprezach modelarskich. Organizatorzy imprez każdorazowo ogłaszać będą warunki udziału, dotyczące zakwaterowania, wyżywienia, programu, obsługi sportowej — w nieprzekraczalnym terminie 1 miesiąca przed rozpoczęciem zawodów — oraz ogłaszać będą listy zawodników, zakwalifikowanych do imprezy.

● W dniach 2—10 marca br. w Chełmie czynna była Wojewódzka Wystawa Modelarska, zorganizowana przez Chełmską Spółdzielnię Mieszkaniową, Miejski Ośrodek Kultury i Zarząd Wojewódzki LOK.

ZMARŁ

● 23 marca 1990, w wyniku wypadku, w wieku 78 lat, **Alfred Zaliński**, senior lotnictwa, były członek Aeroklubu Lwowskiego, oficer Polskich Sił Powietrznych w Wielkiej Brytanii, długoletni pracownik Departamentu Lotnictwa Cywilnego i Centralnego Zarządu Lotnictwa Cywilnego.

W NASTĘPNYM NUMERZE:

● KRAJOWA RADA LOTNICTWA ● RESTRUKTURYZACJA W POLSKIM LOTNICTWIE WOJSKOWYM ● BLIŻEJ LOTU ● UMIEĆ PRZEŻYĆ ● GNIADY Z MIĘDZYBRODZIA ● KALENDARZ NA MAJ I KOLOROWY CAUDRON-RENAULT 714C1 CYCLONE ● RADZIECKA RAKIETA KSIĘŻYCOWA (DOKOŃCZENIE) ● OSTATNI PLAN AUSTERA

DECYDUJE ZARZĄD

Posiedzenie Zarządu Aeroklubu Polskiego, które odbyło się 3 kwietnia br. w Warszawie, dało przedsmak nowego stylu kierowania tym stowarzyszeniem. Najważniejsze praktycznie są obecnie decyzje społecznego zarządu, a etatowe biuro ma wykonywać jego postanowienia. Ten styl powoduje, że zarząd zajmuje się także licznymi sprawami szczegółowymi i gorąco dyskutuje, co wydłuża obrady, ale jak powiedział prezes Henryk Sienkiewicz: „Tak ma być". Natomiast dla ewentualnego skrócenia obrad plenarnych postanowiono, począwszy od maja, poprzedzać je zebraniem prezydium zarządu. A oto niektóre z licznych spraw i decyzji podjętych przez zarząd Aeroklubu Polskiego na kwietniowym zebraniu.

● Dokumenty z XIV Nadzwyczajnego Zjazdu: protokół, statut (który wymaga jeszcze zatwierdzenia w sądzie), uchwała i wypowiedzi na piśmie, zostały przyjęte.

● Ma być opracowany projekt umowy między Aeroklubem Polskim a aeroklubami regionalnymi w sprawie przekazania majątku. Komisja do spraw przekazywania sprzętu: K. Dziewit, P. M. Jaxa-Rożen, A. Osowski, J. Makula, S. Zientek.

● Odpłatność za wykonywanie lotów i skoków spadochronowych jest niezbędna. Decyzję w tej sprawie Zarząd Aeroklubu Polskiego podejmie na majowym posiedzeniu. Aerokluby regionalne mają lub zamierzają wprowadzić różne cenniki. Tymczasem propozycja Aeroklubu Polskiego (koszt w złotych za minutę lotu): szybowce, w zależności od wieku i typu — 50—250 zł; samoloty — 300—400 zł, balony — 100 zł oraz koszty gazu; skoki spadochronowe: 1000 zł do 1000 m, za każde dodatkowe 100 m — 50 zł. Stawki dla obywateli innych państw — pięciokrotnie wyższe. Niewielka część lotów i skoków nieodpłatnych przeznaczona miałaby być na pokazy, reklamę, wyczyn sportowy. W dyskusji przeważał pogląd, że odpłatność winna być ustalona na takiej wysokości, by nie odstraszyć a przyciągnąć ludzi (zwłaszcza młodzież) do czynnego uprawiania lotnictwa, a o jej wysokości powinny decydować aerokluby regionalne.

● Za wszelką cenę należy utrzymać wyczyn sportowy. Łatwo bowiem utracić kontakt z czołówką europejską i światową, ale bardzo trudno go odzyskać.

● Pomimo dotacji 7,8 mld zł, Aeroklubowi Polskiemu potrzebne są dodatkowe środki, znacznie wyższe od tej kwoty. Dlatego 1990 będzie rokiem zabiegów o przetrwanie.

● Czynione są starania o zmniejszenie o połowę normy, niezbędnej do przedłużenia licencji lotniczych.

● Na V Szybowcowe Mistrzostwa Europy w Lesznie Aeroklub Polski wystawi najlepszych pilotów na najlepszych szybowcach, własnych lub wypożyczonych np. SZD-55 lub Discus lub ASW-24 lub Ls-7, DG-600, ASH-25. Do mistrzostw przygotowywać się będzie 10 pilotów, z których wyłoniona zostanie 8-osobowa reprezentacja Polski. Natomiast do startów międzynarodowych w akrobacji samolotowej przygotowywać się będzie 8 pilotów.

● Na rekompensatę finansową z tytułu utraconych zarobków liczyć mogą tylko reprezentanci kraju; członkowie kadry narodowej — nie.

● Na przewodniczącego Komisji Spadochronowej Aeroklubu Polskiego powołano płk dypl. dr. Henryka Błażejczyka.

● Na mistrzostwa świata w lataniu precyzyjnym w Argentynie Aeroklub Polski wystawi pełną reprezentację na Wilgach. Są szanse na co najmniej dwa medale.

● Nowy cennik badań lotniczo-lekarskich w Głównym Ośrodku Badań Lotniczo-Lekarskich Aeroklubu Polskiego we Wrocławiu: badania kandydatów na szkolenie lotnicze — 8000 zł, badania okolicznościowe — 6000 zł, badanie okresowe: członków kadry narodowej i pracowników Aeroklubu Polskiego — 10 000 zł, członków Aeroklubu Polskiego — 20 000 zł, nocleg — 10 000 zł.

● Wobec uzyskania przez Aeroklub Polski koncesji na usługi lotnicze zrezygnowano ze zobowiązań spółki AVA w tym zakresie. Zakupiono natomiast dodatkową liczbę jej akcji.

● Lotniarze otrzymali 1200 USD na zakup nowoczesnego sprzętu.

● Rozpatrzona będzie sprawa zakupu bądź produkcji nowych wyciągarek szybowcowych.

● Aeroklub Polski przyznał milion złotych Fundacji Żwirki i Wigury.

● John Serafin (Polak z USA) i Wiesław Stafiej oraz zespołowo Dział Szkolenia i Sportu Aeroklubu Polskiego zostali kandydatami do Dyplomów Honorowych P. Tissandiera, przyznawanych przez FAI.

● O przeszkoleniu na An-2 decydować będzie aeroklub regionalny, a nie jak dotąd dyrektor Działu Szkolenia i Sportu Aeroklubu Polskiego.

● Spadochrony ratownicze, używane przez pilotów, będą poddane naprawom, w takiej liczbie, by w pełni zabezpieczyć potrzeby, mimo wysokich kosztów.

● W najbliższym czasie odwołane zostaną wszystkie zdezaktualizowane zarządzenia Aeroklubu Polskiego, a właściwie APRL.

● 1500 ton benzyny lotniczej B-70 o wartości 4,8 mld zł, o cenie jednostkowej 3250 zł za kg, stoi w cysternach na granicy polsko-radzieckiej. Zamówił ją APRL w czerwcu 1989. Obecnie nikt nie ma pieniędzy na to paliwo. Nie wiadomo też, kto zapłaci postojowe i co z tym fantem zrobić. Rozwiązania są poszukiwane.

● 250 mln zł zaległych wobec pracowników aeroklubów regionalnych i biura Aeroklubu Polskiego od 1 grudnia 1989, będzie wypłacone w najbliższym czasie. Na jednego pracownika przypada 48 tys. zł.

● Następne posiedzenie Zarządu Aeroklubu Polskiego odbędzie się 8 maja br.

HENRYK KUCHARSKI

ZNOWELIZOWANE PRZEPISY LOTNICZE

Od 1 kwietnia 1990 obowiązują znowelizowane przepisy ruchu lotniczego cywilnych statków powietrznych, zawarte w nowo wydanych zeszytach pt. „Zasady ruchu lotniczego (PL-2)" i „Służby ruchu lotniczego (PL-11)".

Przepisy przeznaczone są dla pilotów i nawigatorów wszystkich rodzajów lotnictwa cywilnego oraz dla użytkowników cywilnych statków powietrznych, a ponadto dla wojskowego personelu latającego, wykonującego loty pod kontrolą lub nadzorem cywilnych służb ruchu lotniczego.

Przepisy PL-2 są odpowiednikiem załącznika 2 do Konwencji o międzynarodowym lotnictwie cywilnym, a PL-11 — załącznika 11 do tej konwencji. Omawiane przepisy są dostosowane do warunków krajowych.

W nowych przepisach PL-2: a) zmieniono (uściślono) ustalenia dotyczące: niektórych określeń i skrótów, publicznych pokazów lotniczych, zawodów i rajdów lotniczych, pierwszeństwa drogi, zgłaszania informacji o lotach kontrolowanych i nadzorowanych, lotów obcych statków powietrznych poza przestrzenią powietrzną kontrolowaną, składania i rozpatrywania meldunków o nieprawidłowościach w ruchu lotniczym, lotów specjalnych VFR, uzyskiwania zezwoleń w przypadkach utrudnionej łączności z organami służby ruchu lotniczego,

b) dodano ustalenia dotyczące: lotów patrolowo-gaśniczych, lotów balonów wolnych bez załogi, lotów nocnych VFR, lotów na lotniach i lotniach z napędem, zapobiegania zderzeniom w przypadkach szczególnych, zaleconego postępowania w przypadku utraty orientacji geograficznej, znaków i sygnałów do stosowania przez przechwytujące i przechwytywane statki powietrzne.

W nowych przepisach PL-11:

a) zmieniono (uściślono) ustalenia dotyczące: niektórych określeń i skrótów, wyznaczenia stałych i doraźnych rejonów lotów, minimalnych bezwzględnych wysokości lotu, służby nadzoru ruchu lotniczego, polskiego rejonu informacji powietrznej,

b) dodano ustalenia dotyczące: trybu postępowania w przypadku nieuzgodnionego odchylenia od nakazanej trasy lotu, działania biura odpraw załóg, zarządzenia przepływu ruchu lotniczego, konstrukcji strefy kontrolowanej lotniska i rejonu kontrolowanego lotniska, przepisów stosowanych w FIR Warszawa na podstawie dokumentu ISAO „Dodatkowe procedury regionalne (Doc 7030)".

Przepisy PL-2 i PL-11 są do nabycia w Inspektoracie Ruchu Lotniczego Głównego Inspektoratu Lotnictwa Cywilnego **w Warszawie ul. Grójecka 17, pokój 405.** Cena kompletu — 10 800 zł.

O ewentualnych zmianach w wymienionych przepisach i możliwościach ich nabycia w formie wymiennych kartek, SP będzie informować na bieżąco.



RESTRUKTURYZACJA POŁĄCZEŃ ATLANTYCKICH AMERICAN AIRLINES

American Airlines ogłosiły w marcu br. zasadniczą restrukturyzację swojej sieci połączeń transatlantyckich. Przewiduje ona pięć nowych połączeń non-stop USA z Europą, co oznacza zwiększenie przewozów o 22 procent w porównaniu z ubiegłym rokiem. Nowe połączenia dodane w tegorocznym letnim rozkładzie to: Chicago—Londyn, Chicago—Glasgow, Chicago—Monachium, Chicago—Düsseldorf i Miami—Londyn. Pierwsze z tych połączeń, Chicago—Londyn, oferować będzie aż dwa loty dziennie, pozostałe — po jednym locie. W sumie samoloty American Airlines odbywać będą 145 lotów tygodniowo na trasach łączących Europę i USA.

Miami, port lotniczy służący dotychczas połączeniom z Florydą, Karaibami i Ameryką Południową, stanie się piątym lotniskiem American Airlines obsługującym rejsy europejskie.

Zgodnie z letnim rozkładem w br. American będą utrzymywały tygodniowo 77 lotów między Chicago i dziesięcioma miastami europejskimi, więcej niż jakakolwiek inna linia i niemal dwukrotnie więcej niż w ubiegłorocznym rozkładzie AA. Obecne zmiany wzmacniają także pozycję American jako największego przewoźnika do Chicago; z tego miasta AA oferują tak liczne i dogodne połączenia wewnątrz USA.

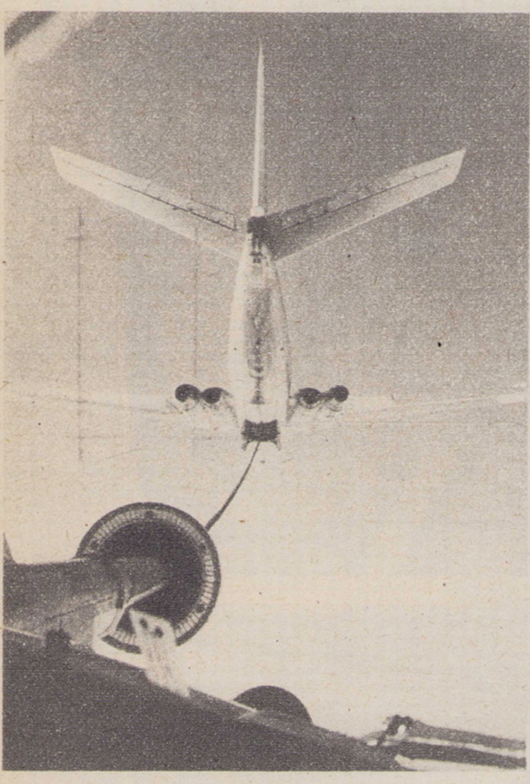
Restrukturyzacja oznacza jednak, że American Airlines muszą przesunąć na późniejszy termin rozpoczęcie regularnych połączeń z Chicago do Helsinek i Warszawy oraz z Dallas/Fort Worth do Barcelony. Opóźnieniu uległo także uruchomienie drugiego w ciągu dnia połączenia Chicago—Manchester i Chicago—Paryż. Począwszy od 1 kwietnia br. zlikwidowane zostały połączenia z jednym międzylądowaniem ze Sztutgartem, Hamburgiem i Genewą, od 14 kwietnia — połączenie Frankfurt—Nowy York a od 1 czerwca br. — loty na trasie Lyon—Nowy York.

„Bardzo żałujemy, iż musieliśmy opóźnić lub zlikwidować te połączenia, lecz naprawdę nie mieliśmy wyboru" — komentuje Conrad Jakoby, wiceprezydent American Airlines na Europę „Dysponujemy ograniczoną liczbą nowych samolotów, które by umożliwiały dalszy międzynarodowy rozwój naszych połączeń. Obecne zmiany wynikają z konieczności dostosowania naszych możliwości do potrzeb połączeń Chicago—Londyn, przejętych od TWA oraz sieci połączeń z Ameryką Środkową i Południową, przejętej od Eastern".

Ogłoszone 20 grudnia ub.r. porozumienie z TWA w sprawie przejęcia połączeń Chicago—Londyn, czterech rękawów na dworcu chicagowskiego lotniska O'Hare (z możliwością zwiększenia ich liczby) oraz hangaru w Chicago wymaga jeszcze zatwierdzenia przez rząd. Cała transakcja ma wartość 195 mln USD.

Porozumienie z Texas Air Corporation w sprawie przejęcia dotychczasowych połączeń Eastern z Ameryką Środkową i Południową oznacza inwestycję 471 mln USD. W sieć tę wchodzi 20 portów lotniczych w 15 krajach. Umowa, przewidująca również przejęcie połączeń Miami—Europa i Miami—Kanada, jest rozpatrywana obecnie, jak każda tego typu transakcja, przez Departament Sprawiedliwości USA i podlegać będzie zatwierdzeniu przez Departament Transportu. **(ko)**

Na zdjęciu u góry: Widok na Chicago.



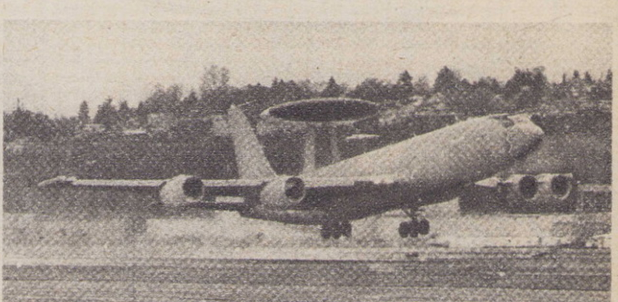
TANKOWANIE W POWIETRZU

Nadesłane przez APN zdjęcie S. Fiodorowa (z lewej) przedstawia jeden z bardziej skomplikowanych elementów sterowania samolotami — uzupełnianie paliwa w locie. Niestety, zdjęcie to nie zostało podpisane przez agencję. Naszym zdaniem, przedstawia ono samolot-zbiornikowiec Miasiszczew M-4 (oznaczenie NATO-Bison) oraz samolot wczesnego ostrzegania pobierający paliwo Tupolew Tu-126 (oznaczenie NATO-Moss).

E-3D

W zakładach Boeinga w Seattle rozpoczęto w styczniu br. loty próbne samolotu E-3D, który jest nową wersją samolotu wczesnego ostrzegania AWACS, przeznaczoną dla Wielkiej Brytanii. RAF otrzymał 7 maszyn tego typu. E-3D zamówione zostały także przez francuską Armee de L'Air.

Za zdjęciu „Flug Revue": pierwszy start E-3D w Seattle.





M-17

W prasie zachodniej pojawiły się zdjęcia samolotu Miasiszczewa M-17 (zdjęcie z lewej), podobnego do amerykańskiego samolotu Lockheed U-2R(TR-1). Podaje się, że ten wysokościowy samolot wywiadowczy widziano na początku lat osiemdziesiątych w centrum wywiadu powietrznego Ramienskoje pod Moskwą. Od niedawna super tajny M-17 miał się znaleźć w programie ekologicznym z rejestracją cywilną. Ostatnio dostrzega się, że M-17 mógłby być używany przez stronę radziecką w przelotach projektowanego „otwartego nieba".

● **HOLANDIA.** Dział techniczny linii lotniczych KLM w Amsterdamie należy do największych zakładów mechanicznych w Europie, zatrudnia dziś 5000 pracowników. Z 3 milionów roboczogodzin rocznie, 62% zużywa się na przeglądy samolotów KLM, 12% na samoloty partnerów z grupy KSSU (KLM, SAS, Swissair, UTA) a 26% na maszyny i silniki obcych linii lotniczych. Tam dokonuje się również przeglądów silników General Electric CF6-80C2 polskich Boeingów. Plany na najbliższe pięć lat przewidują rozbudowę bazy technicznej KLM. W 1992 otwarty zostanie nowy hangar, wybudowany kosztem 150 mln USD, mieszczący jednocześnie dwa Boeingi 747 oraz wydział lakierniczy. W rok później rozpocznie pracę nowy zakład silników, inwestycja o wartości 60 mln USD.

● **USA.** Rozpoczęcie produkcji i homologacja samolotu Boeing 747-400 wymagały od Boeing Commercial Airplane Group zatrudnienia dodatkowych pracowników. Obecnie, po wejściu programu budowy B.747-400 w fazę normalnej produkcji, Boeing planuje zmniejszenie zatrudnienia o 5000 osób w ciągu 1990 roku. Będą to przede wszystkim robotnicy zatrudnieni na kontraktach sezonych lub godzinowych. W końcu 1989 Boeing zatrudniał w samym Washington 106 700 pracowników (przyrost o 10,3% w ciągu roku), w całych Stanach Zjednoczonych 145 200 pracowników (przyrost roczny 8%) a wraz z innymi firmami należącymi do koncernu — 164 600 pracowników (przyrost o 7,6%).

● **JAPONIA.** Zakłady Shinmeiwa Industry otrzymały zaproszenie od zakładów Dorniera z RFN i Aeritalia z Włoch do wzięcia udziału w opracowaniu niemiecko-włoskiej amfibii oznaczonej symbolem AAA. W japońskim zakładzie Shinmeiwa trwają obecnie studia nad podobnym statkiem powietrznym, tamże produkuje się teraz amfibię ratunkową typu US-1A.

● **RFN/KANADA.** Linie lotnicze Lufthansa zamówiły w kanadyjskiej firmie CAE symulator samolotu Boeing 737-500, który ma być zainstalowany w grudniu 1991 w szkole lotniczej Lufthansy w Bremie. Zamówienie ma wartość 15 mln dolarów kanadyjskich.

● **KOREA POŁUDNIOWA.** Lotnictwo wojskowe zdecydowało się wyposażyć nowo zamówione 120 samolotów McDonnell Douglas F/A-18 w silniki F404-GE-402 Enhanced Perfomance Engine (EPE).

● **SINGAPUR.** Linie lotnicze Singapore Airlines złożyły zamówienie na 15 samolotów Boeing 747-400 oraz opcję na dalsze 15 maszyn tego typu. Natomiast w zakładach McDonnel Douglas zamówiono 5 samolotów MD-11, a na dalsze 15 tego typu maszyn złożono opcję.

● **KOREA POŁUDNIOWA.** Linie Korean Air Lines uruchomiły 31 marca br. regularne połączenie lotnicze między Seulem a Moskwą i z powrotem.

● **REPUBLIKA POŁUDNIOWEJ AFRYKI.** Grupa pilotów szybowcowych z RFN, Austrii i Szwajcarii spędziła święta Bożego Narodzenia 1989 i Nowy Rok 1990 we Fryburgu, oddalonym ok. 400 km na południowy zachód od Johannesburga, gdzie na tamtejszym lotnisku odbywały się akurat mistrzostwa szybowcowe RPA. Piloci europejscy mieli możność polatać sobie w czasie mistrzostw poza konkurencją na szybowcach i motoszybowcach. W okresie 14 dni pobytu we Fryburgu wykonali oni 13 przelotów ponad 1000-kilometrowych. Najbardziej aktywny był pilot niemiecki Walter Eisele, który na motoszybowcu ASW 22 BE w czasie 8-godzinnego przelotu pokonał 31 grudnia 1989 trasę 1017 km. Następnego dnia, 1 stycznia 1990, W. Eisele przeleciał ponownie 1000 km. Ogółem w ciągu 5 dni lotnych wykonał on 5 przelotów ponad 1000-kilometrowych.

● **RFN.** Deutsche Aero Club powstał w 1950, nawiązując do tradycji przedwojennych organizacji: Deutsche Lufthart Verband (DLF) i Aero Club von Deutschland. Obecnie zrzesza on 90 000 lotników sportowych, którzy działają w 1 250 miejscowych klubach i stowarzyszeniach lotniczych, podlegających 11 krajowym oddziałom DAeC. W Aeroklubie tym uprawia się: szybownictwo i motoszybownictwo, lotniarstwo i spadochroniarstwo zboczowe, sport samolotowy i latanie na ultralekkich konstrukcjach, sport spadochronowy, baloniarstwo oraz modelarstwo lotnicze i kosmiczne. Każda z tych dyscyplin sportów lotniczych ma w DAeC swą komisję specjalistyczną, której przewodniczący wchodzi w skład prezydium zarządu DAeC. Każda z organizacji lotniczych jest samodzielna i samofinansująca się, zabiega również o sponsorów.

● **WIELKA BRYTANIA/ZSRR.** Prasa brytyjska doniosła, że gospodarze wystawy w Kijowie zaprosili słynny zespół akrobacyjny Red Arrows RAF, który zaproszenie przyjął i w czerwcu br. ma uświetnić swymi występami w stolicy Ukrainy wystawę gospodarczą.

● **WŁOCHY.** Lotnictwo Marynarki Wojennej prowadzi obecnie loty testowe ze swymi sześcioma śmigłowcami Agusta-Westland EH-101, które są wyposażone w silniki GE CT-6-7, wytwarzane przy udziale rodzimych zakładów Fiat Avio i Alfa Romeo Avio.

● **KANADA.** Zakłady de Havilland Aircraft of Canada powstały w 1928. Produkowały m.in. tak zwane samoloty jak Tiegr Moth czy Mosquito a później DHC-5 Buffalo i Twin Otter. W połowie lat siedemdziesiątych de Havilland zajął się samolotem turbośmigłowym krótkiego startu i lądowania (STOL). Tak powstał Dash 7, który może korzystać z bardzo krótkich dróg lotniczych, a dzięki cichym silnikom nie jest uciążliwy nawet dla lotnisk położonych bezpośrednio w miastach. W 1986 de Havilland przejęty został przez Boeinga. Połączenie doświadczeń obydwu tych producentów lotniczych pozwoliło na rozwinięcie produkcji samolotu Dash 8, którego idea zrodziła się jeszcze w 1980. Dziś samoloty te użytkowane są przez 34 przewoźników lotniczych a lista zamówień przekroczyła 300 maszyn dla 36 linii z 13 krajów. Prototyp Dash 8 serii 100 odbył pierwszy lot w maju 1983, do użytkowania na liniach lotniczych wszedł pod koniec 1984. W lutym ub.r. otrzymał homologację Dash 8 serii 300 dla 50—56 pasażerów, o przedłużonym o 3,43 m kadłubie, zwiększonej rozpiętości płatów, zastosowaniu silników Pratt and Whitney o mocy zwiększonej do 1775 kW oraz zmodyfikowanym podwoziu, stosownie do zwiększonej o prawie 3 tony masy startowej. Obecnie de Havilland proponuje już następną wersję: Dash 8 serii 400. Samolot ten pomieści 70 pasażerów, mieć będzie zasięg ponad 2 400 km, pułap ponad 9 000 m i prędkość przelotową 560 km/h.

● **ZSRR.** W biurze Konstrukcyjnym im. Iliuszyna w Moskwie opracowano projekt nowego dwusilnikowego odrzutowego samolotu dyspozycyjnego oznaczonego jako Ił-108. Przewidziano jego dwie wersje: dla 9 i 15 pasażerów. Ma on mieć zasięg 4 850 km, prędkość podróżną 800 km/h i pułap 12 000 m.

● **JUGOSŁAWIA.** W Zagrzebiu powstało pierwsze w Jugosławii przedsiębiorstwo regionalnej komunikacji lotniczej pn. Zagreb Airlines o charakterze spółki z początkowym kapitałem 1,2 mln USD. Nowy przewoźnik ma wykonywać loty regularne i czarterowe turystyczne do/z Europy Zachodniej na wybrzeże Morza Adriatyckiego.

(kon)



AFRYKA AGROLOTNIKA

PRZEMYSŁAW MARCIN JAXA-ROŻEN

Korespondencja z Sudanu





Najlepszą okazją do poznania pracy ludzi agrolotnictwa jest kontakt zagraniczny, na przykład w Sudanie. Wtedy do dyspozycji dyrektora akcji oddani są pracownicy o odpowiednich kwalifikacjach, a także sprzęt niezbędny do technicznej realizacji pracy oraz środki finansowe, którymi trzeba rozważnie dysponować. Wiedzieć też należy, gdzie znajdują się granice kompetencji — ważniejsze decyzje zapadają bowiem w dyrekcji Zakładu Usług Agrolotniczych PZL Warszawa Okęcie lub PHZ Pezetel w Warszawie.

Piloci i mechanicy, szczególnie pokładowi, mają najwięcej do stracenia. Czasem zdrowie, bywało, że życie, niekiedy tylko licencję. Jakim wymaganiom powinni oni odpowiadać, aby mogli sprostać swojej pracy?



Pilot. Powinien być oczywiście dobrym fachowcem i szczęściarzem. Od finezji pilotażu zależy jakość i wydajność pracy, a to kontrolowane jest niezwykle skrupulatnie przez miejscowych inspektorów. Jeżeli nie ma szczęścia, nie ma tam czego szukać. Szczęście może być potrzebne w każdej chwili. Jednosilnikowym samolotem musi przelecieć góry, morza i pustynie. Na miejscu lata obciążonym samolotem z trudnych, roboczych lądowisk, w dodatku w bardzo wysokich temperaturach. Musi też „mieć nosa do nawigacji" i wyobraźnię przestrzenną: pola robocze są niekiedy trudne do odnalezienia. Zdarza się, że miejscowi inspektorzy nie potrafią określić dokładnie miejsca lądowania przy przebazowaniu samolotu na znaczne odległości. Specjalną umiejętnością jest praca nad kilkoma polami w jednym przelocie. Kolejne przeloty mają zapewnić równomierne rozłożenie środków chemicznych na wszystkich polach.

Jeżeli trafi się akcja zwalczania ptaków czy szarańczy, wymagania wzrastają. Samolot z dwu- lub trzyosobową załogą leci w busz czy pustynię, na odległość setek kilometrów. Tam trzeba rozwiązać problemy współpracy — nierzadko bardzo trudne — z miejscowymi inspektorami, także bytowe, organizacyjne i finansowe.

Nie mniej ważna jest troska o własne zdrowie i dobre stosunki towarzyskie w ekipie. Można zrozumieć, jakie to wszystko skomplikowane, jeżeli sobie wyobrazić, że samolot wraca po takiej akcji niekiedy po dwóch miesiącach, albo i później. Dobrze jest też mieć zdolności dyplomatyczne. O wiele łatwiej wszystko przetrwać, jeżeli zyska się sympatię miejscowego społeczeństwa, które jest bardzo krytyczne i wrażliwe. No i trzeba zwyczajnej odporności na trudy codziennego życia w prymitywnych warunkach i uciążliwym klimacie.

Bardzo też jest pożądane, aby ktoś z załogi miał zdolności kulinarne. Wobec skromnego asortymentu artykułów w okolicznych wsiach, przyrządzenie jadalnego i w miarę urozmaiconego pożywienia jest sprawą wielkiej wagi. Osobną sprawą są przebazowania. Stosownie do tego, co i gdzie trzeba opryskać, trzeba zwinąć cały biwakowy i techniczny dobytek, zapakować to wszystko w samolot — i znowu wypakować, bo tak załadowany samolot nie nadaje się do lotów operacyjnych. Wszyscy są zgodni co do jednego: tylko An-2 nadaje się do tego rodzaju pracy.

Dola mechanika jest w zasadzie taka sama. W małym zespole samo życie wyłania przywódcę, który umie załatwiać najbardziej żywotne i skomplikowane sprawy. Nominalnie zespołem kieruje dowódca samolotu, ale czasami tylko w pracy. Mechanik musi utrzymać samolot wraz z urządzeniami agrolotniczymi w pełnej sprawności. Obsługa w wysokich temperaturach czy burzach piaskowych, w dodatku po wyczerpujących lotach, jest uciążliwa. Ponadto mechanik w większym stopniu narażony jest na kontakt z chemikaliami i musi zachować dużą ostrożność, aby uniknąć zatrucia. Problemem jest racjonowanie wody. Agrolotnicy mają jej na ogół tyle, ile ze sobą przywieźli.

Życie w stałej bazie jest łatwiejsze. Sprawy bytowe społecznie prowadzi ktoś z mieszkańców bazy. Musi to być osoba godna zaufania, obraca bowiem wspólnym kapitałem na wyżywienie i mieszkanie. Powinien być biegły w arabskim i znać miejscowe obyczaje, inaczej nie byłby w stanie robić zakupów na suku czyli bazarze. Umiejętność targowania się do upadłego przy zachowaniu godności jest konieczna, bo kupowanie bez tej ceremonii jest po prostu nietaktem. Jeżeli w perspektywie są święta, jego zadanie dodatkowo się komplikuje ale wtedy nigdy nie jest sam. Wigilia w Sudanie różni się pod wieloma względami od tej z rodziną, w kra-

ju ale potrawy na stole usatysfakcjonowałyby najwybredniejszą gospodynię domową.

No i wreszcie **kierownik bazy**, często również kierownik osobnego kontraktu. Ważna postać: już sama jego osobowość przesądza o tym, co będzie uważane za cnotę, on decyduje o kulturze i ogólnej atmosferze w bazie. Na dobry nastrój ma również wpływ sprawna organizacja pracy i tu kierownik może pokazać co potrafi. W razie potrzeby musi nawet zastąpić pilota!

Praca jest ciężka, warunki trudne (w kabinie samolotu temperatura przekracza niekiedy 50°C), a jeżeli na polach bawełny pojawiają się gromadnie szkodniki — również bardzo intensywna. Jeżeli trzeba latać intensywnie, np. dzień w dzień przez trzy tygodnie, każdy ma wszystkiego dość. W takich warunkach liczy się każde dobre słowo, zrozumienie dla zdenerwowanych niekiedy lotników, troska o ich codzienne sprawy, choćby dostarczenie korespondencji.

Ważna jest też baza centralna, gdzie rezyduje kierownictwo. Tu różni specjaliści pracują na korzyść ogółu.

Magazynier. Jego domeną są części do samolotów różnych typów, samochodów, traktorów, aparatury agrolotniczej, wyposażenie dla tych, co wyruszają do samodzielnej pracy — a więc zbiorniki na wodę, termosy, garnki, kuchenki, namioty, lampy i można sobie wyobrazić, co jeszcze. W dodatku w magazynie jest duży ruch. Dobrze jest, kiedy na tym stanowisku znajdzie się ktoś, kto na co dzień samodzielnie prowadzi magazyn — wie, gdzie co ma, jak co się nazywa, a klientów załatwia szybko i z uśmiechem.

Mechanicy naziemni. Na ogół spawacz i ślusarz płatowcowy, umiejący też posłużyć się obrabiarkami. Muszą umieć wszystko, w razie awarii są ostatnią instancją. Przeważnie są to najlepsi z najlepszych wybrani z PZL, najczęściej Warszawa Okęcie.

Kierowcy. Na nich głównie ciąży obowiązek rozwożenia paliwa. Jeżdżą po długich trasach ciężarówkami i cysternami, niezawodnie i bezawaryjnie. Jeżeli jednak przytrafi się im awaria, to muszą poradzić sobie sami. Można powiedzieć, że praca prosta, jak sudańskie drogi, gdyby nie pewien szczegół, mianowicie inni użytkownicy. Delikatnie mówiąc, są niesforni i z fantazją, ale bez wyobraźni. Najwięcej emocji sprawia jazda nocą wobec absolutnej swawoli w oświetleniu pojazdu. Samochód może równie dobrze mieć z przodu 10 różnych świateł, jak i nie mieć żadnego. Oczywiście dobrze, jeżeli ma przynajmniej jedno, i to włączone.



A nie wszędzie dojedzie się po drodze asfaltowej. Inne zaś drogi, to raczej rozjeżdżone trakty. Najgorzej jest wtedy, gdy przedłuży się pora deszczowa i w czasie jazdy taką drogą zdarzy się burza. Trzeba wtedy czekać, aż wyschnie namoknięta ziemia.

Technik radiowy. Oczekuje się od niego, że swoimi problemami nikomu nie będzie zawracał głowy, natomiast że: zawsze sprawna będzie łączność radiowa ze wszystkimi bazami (innej nie ma), również wszelkie urządzenia radiowe i elektryczne w samolotach będą działać niezawodnie, że naprawi kolegom każdy uszkodzony magnetofon, odbiornik radiowy, niezależnie od marki i daty produkcji. Co gorzej, liczą na to nawet miejscowi posiadacze sprzętu elektronicznego. I nie można powiedzieć: nie potrafię.

Lekarz. Ma pod opieką wielu ludzi, uprawiających różne zawody, rozrzuconych na dużym obszarze. Ma do dyspozycji radiostację, a w razie potrzeby samolot; również ambulatorium, parę łóżek, własną apteczkę. Może korzystać z aptek i laboratoriów miejscowych. O szpitalach nie mówię, bo skierowanie tam chorego traktowane jest jako ostateczność.

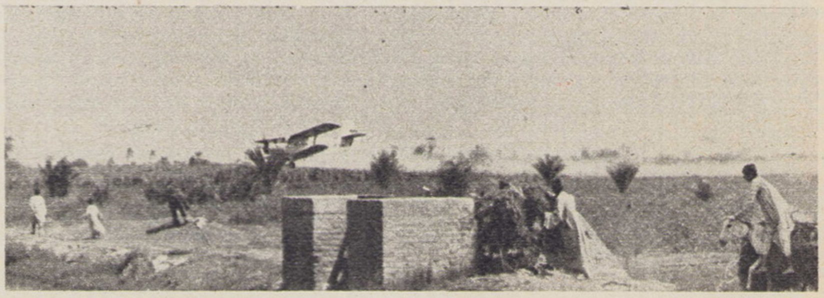
Najlepiej, żeby był specjalistą od chorób tropikalnych, ale przydałby się czasem i chirurg. Zdarzają się też zatrucia chemikaliami, także miejscowych pracowników, którzy bywają nieostrożni. Musi to być zatem lekarz samodzielny i uniwersalny, biegły w angielskim, a nade wszystko — dobry człowiek, z zacięciem psychologicznym. Po paru miesiącach pracy w trudnych warunkach, daleko od domu, ludzie miewają przeróżne problemy. Ujawniają się stare dolegliwości, zawodzi odporność psychiczna. A wtedy najważniejsze bywa wzajemne zaufanie i zrozumienie.

Specjalista IKCSP. Jeżeli w akcji bierze udział więcej samolotów, dobrze jest, jeżeli w porozumieniu z miejscowymi władzami lotniczymi techniczny nadzór państwowy sprawowany jest przez polskiego przedstawiciela. Upraszcza to bardzo wiele spraw, które z natury bywają skomplikowane. Odpowiada to obu stronom — nadzór sudański kontroluje ogólną sytuację, ale nie wtrąca się w szczegóły. Cóż tu jest do roboty? Najogólniej — orzekanie o zdatności samolotów do lotu, oględziny okresowe, doraźne, specjalne, próby na ziemi i w powietrzu badanie wypadków, nadzór nad przestrzeganiem przepisów, związanych z eksploatacją samolotów, także dotyczących personelu lotniczego, ruchu lotniczego, obsługi samolotów, stanu lądowisk, zaopatrzenia w paliwo i części zamienne. Uważa się, że najlepiej, jeżeli przedstawiciel IKCSP nie ma nic do roboty, ale trzeba włożyć właśnie sporo pracy, żeby tak było. Użytkownik stara się jak może, a inspektor życzy im wszystkiego najlepszego, nie zaniedbując przy tym działań profilaktycznych. Ponieważ interes użytkownika i nadzoru jest zbliżony (bezpieczna eksploatacja samolotów), zazwyczaj nie ma trudności ze znalezieniem wspólnego języka. Poruszanie się po terenie objętym kontraktem ułatwia samolot dyspozycyjny. Poza tym dzieli się ze wszystkimi dole i niedole. Wyruszając w podróż w celu załatwienia drobnej sprawy dobrze jest na przykład wziąć ze sobą pościel, koc, różne drobiazgi, bo wcale nie wiadomo, czy jadąc na jeden dzień, nie wróci się za tydzień. Na temat koca nasuwa mi się dygresja: w Afryce najłatwiej się... przeziębić a nawet zamarznąć.

Lider. Jest to funkcja przejściowa, na okres przelotu z kraju na miejsce kontraktu i z powrotem. Lider odpowiada za grupę samolotów i ich załogi podczas przelotu. Musi mieć wysokie kwalifikacje lotnicze, upoważniające do wykonywania lotów w międzynarodowym ruchu kontrolnym, ze znajomością angielskiego. Na niego też spada załatwianie wszelkich formalności na lotniskach etapowych, a także rozwiązywane problemów bytowych ekipy. I to wszystko bez dodatkowych apanaży. Dlaczego więc podejmują się tego trudnego i nie zawsze wdzięcznego zadania? Nie będę zgadywał. W każdym razie największym komplementem dla lidera jest uznanie ze strony pilotów, którzy z nim lecieli.

Szef akcji, szef techniczny, szef transportu, szef pilotów. Ciąży na nich odpowiedzialność za wszystko, co dzieje się na kontrakcie. Wszelki sprzęt ma być sprawny, piloci mają latać bezpiecznie i zgodnie z przepisami, a także dobrze się prowadzić, kontakt ma być realizowany ku zadowoleniu zleceniodawcy, a także PHZ Pezetel i dyrekcji ZUA. Wywiązanie się z tych obowiązków wymaga zdolności organizacyjnych, dużej dyscypliny, umiejętności współżycia z bardzo barwnymi ludźmi.

Ten krótki przegląd agrolotniczego społeczeństwa nie zostawia cienia wątpliwości, co to za ludzie: dobrzy fachowcy, energiczni i samodzielni zarówno w pracy, jak i w codziennym życiu. Ludzie zajęci pracą lub mający konkretne zainteresowania, łatwiej znoszą trudne warunki życia z dala od domu. Owszem, zarabiają lepiej niż w kraju, ale są to ciężko zarobione pieniądze i nie zawsze jest czego zazdrościć. Za to pod względem jakości pracy stanowią czołówkę. Oczywiście zawsze można by przypiąć komuś łatę, ale ogólnie mogę stwierdzić, że współpraca z pracownikami akcji w Sudanie, w której uczestniczyłem, dała mi dużo satysfakcji i przyjemności. Nie wymieniam tu żadnych nazwisk, bo lista musiałaby być bardzo długa. Tym bardziej, że akcje są co roku i co roku powtarzają się te same problemy, tyle, że z udziałem innych ludzi.



Na zdjęciach: polscy agrolotnicy i ich samoloty w Afryce oraz sceny rodzajowe z tubylcami.

Zdjęcia: Henryk Skass (3), Jerzy Stanisławski (1) i autor (2)





OŚRODEK KSZTAŁCENIA LOTNICZEGO

Kiedy za granicą szybko rozbudowywano lotnictwo cywilne będące integralnym czynnikiem rozwoju gospodarki narodowej, a więc transportu i usług, kiedy tworzono i unowocześniano szkolnictwo lotnicze — w naszym kraju pozostawaliśmy w tej dziedzinie niemal bezczynni. Wnioski, propozycje, memoriały jakie składano, przez wiele lat spoczywały w szufladach bez odpowiedzi. Szkoda, że tak prostego rachunku nie mogli jakoś pojąć nasi decydenci. A może po prostu nie chcieli? Cóż, słabe lotnictwo to słabe państwo.

Na naszych łamach wielokrotnie postulowaliśmy utworzenie cywilnej szkoły pilotów. Udane próby urzeczywistnienia takiej szkoły zostały podjęte w połowie lat siedemdziesiątych przez aeroklub i politechnikę w Rzeszowie. Wówczas to w całym lotnictwie sportowym zatrudnionych było zaledwie 17 instruktorów samolotowych z pełnymi uprawnieniami. 5 października 1976 minister komunikacji — wspólnie z ministrem nauki, szkolnictwa wyższego i techniki — podpisali porozumienie określające zasady działania, a 31 grudnia 1976 zadecydowali o utworzeniu szkoły pilotów w Rzeszowie. Szkołę tę nazwano Ośrodkiem Szkolenia Personelu Lotniczego.

Na powołanie ośrodka szkolącego pilotów wpłynął fakt, iż w tym regionie Polski znajduje się główny zespół zakładów lotniczych, istnieje duże skupisko cywilnego szkolnictwa lotniczego średniego i wyższego, a także, w miarę oprzyrządowane od strony nawigacyjnej lotnisko, nie w pełni wykorzystane. Ponadto istotnym czynnikiem ścisłego współdziałania wspomnianego ośrodka miał być miejscowy Instytut Lotnictwa.

Od pierwszych dni powołania, ośrodek energicznie rozpoczął swą działalność szkoleniową, zwracając szczególną uwagę na stworzenie możliwie najlepszego programu. W tym przypadku chodziło o program wyszkolenia pilota zawodowego, w tym pilota komunikacyjnego.

Pierwsza promocja odbyła się 13 września 1981; wówczas to dyplomy pilotów zawodowych otrzymało 21 inżynierów lotniczych, w tym jedna kobieta (Adela Szarzec). W drugiej promocji (1982) dyplomy uzyskało 22 absolwentów; w trzeciej (1983) — 13; w czwartej (1984) — 11; w piątej (1985) — 33; w szóstej (1986) — 16; w siódmej (1987) — 26; w ósmej (1988) — 12; w dziewiątej (1989) — 25 absolwentów. Ogółem w okresie 13 sezonów lotniczych (do końca 1989) wylatano 79 930 godzin.

*

26 marca 1990 w Warszawie odbyła się uroczystość przekazania Ośrodka Szkolenia Personelu Lotniczego z Ministerstwa Transportu i Gospodarki Morskiej do Ministerstwa Edukacji Narodowej. Ministrowie obu resortów podpisali porozumienie o przekazaniu-przyjęciu wspomnianego ośrodka. Celem porozumienia jest zintegrowanie teoretycznego i praktycznego kształcenia magistrów inżynierów pilotów dla potrzeb lotnictwa cywilnego oraz zapewnienia zgodnego z obowiązującymi przepisami finansowania ośrodka. Przekazany nieodpłatnie majątek ośrodka przekształcony został w Ośrodek Kształcenia Lotniczego Politechniki Rzeszowskiej jako jednostka pozawydziałowa.

Głównym zadaniem ośrodka będzie prowadzenie szkolenia lotniczego i praktyk w zakresie pilotażu w ramach programu dydaktycznego, realizowanego przez Politechnikę Rzeszowską. Działalność w dziedzinie transportu lotniczego i innych usług lotniczych, będzie realizowana zgodnie z koncesją udzieloną przez ministra transportu i gospodarki morskiej. Koncesja ta dotyczy prowadzenia nieregularnego transportu lotniczego obejmującego przewóz osób i bagażu, przesyłek towarowych i pocztowych w ruchu krajowym i międzynarodowym; dalej — usług lotniczych (innych niż transport lotniczy), wykonywanych przy użyciu statków powietrznych w kraju i za granicą; napraw i obsługi statków powietrznych i innego





sprzętu lotniczego; usług w zakresie szkolenia lotniczego, a także innych usług, których wykonywanie wymaga posiadania specjalnych kwalifikacji, określonych zgodnie z prawem lotniczym lub lotniczymi umowami międzynarodowymi. Wspomniana działalność gospodarcza może być prowadzona pod kilkoma warunkami, które wymienione są w wydanej koncesji.

Minister transportu i gospodarki morskiej zachowuje nadzór nad działalnością ośrodka, wynikający z prawa lotniczego i przepisów wykonawczych wydanych na podstawie tego prawa.

Po krótkich wystąpieniach ministra transportu i gospodarki morskiej dr. Adama Wielądka i ministra edukacji narodowej prof. Henryka Samsonowicza zabrał głos rektor Politechniki Rzeszowskiej prof. dr hab. inż. Stanisław Kuś. M. in. mówił on o osiągnięciach dydaktycznych pracowników politechniki oraz ośrodka, w tym instruktorów lotniczych, o pomocy udzielanej ośrodkowi, a także o jego trudnościach, wreszcie o tworzeniu polskiego modelu szkolenia pilotów-studentów politechniki. Ponadto podziękował za zrozumienie, jakie towarzyszyło działaniom ze strony obu resortów w doprowadzeniu do podpisania porozumienia.

W dniu, w którym ośrodek rzeszowski przejęło Ministerstwo Edukacji Narodowej, nie sposób nie wyrazić uznania Politechnice Rzeszowskiej. Umiała bowiem wznieść się na wyżyny inicjatywy, dzięki której w tym rejonie kraju mamy młodzież akademicką studiującą przedmioty lotnicze, a jej część zdobywa równolegle wiedzę teoretyczną i praktyczną w ośrodku (specjalizacja pilotażowa). Akademicy poszczególnych lat nauczania mogą siąść za sterami samolotów i doskonalić technikę pilotażu. Nie sposób także pominąć wkładu środków Polskich Lini Lotniczych LOT. Porozumienie między Politechniką Rzeszowską a PLL LOT określa profil szkolenia przyszłych specjalistów dla naszego przewoźnika powietrznego. Przykładem może być m.in. fakt, że w Polskich Liniach Lotniczych LOT zatrudnionych jest 92 pilotów inżynierów (w tym dwie kobiety), którzy ukończyli rzeszowską specjalizację pilotażową.

Model polskiej szkoły pilotów powstał w Rzeszowie. Trzeba uczynić wszystko, aby model ten rozwijał się i doskonalił. Dobry pilot zawodowy może być wyszkolony na określonym poziomie jedynie w specjalistycznej szkole pilotów. Taką szkołą jest ośrodek rzeszowski. Koszty takiej edukacji szybko się kompensują.

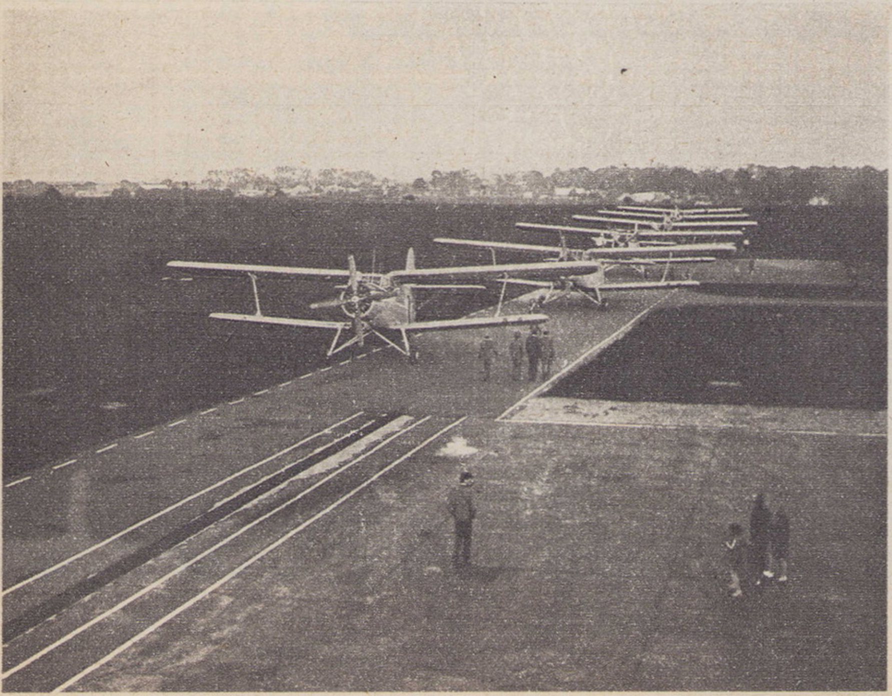
W ośrodku rzeszowskim wyszkolono 182 pilotów inżynierów, 86 instruktorów samolotowych oraz 228 mechaników lotniczych. Poza 92 pilotami inżynierami zatrudnionymi w PLL LOT, 14 pracuje w zakładach, przedsiębiorstwach oraz instytucjach lotniczych, 6 w Aeroklubie Polskim, 5 w lotnictwie sanitarnym, 13 wyjechało za granicę, z których 3 pilotuje samoloty komunikacyjne.

Do licencji zawodowej wyszkolono 244 pilotów samolotowych, a do turystycznej 249 pilotów; licencję pilotów śmigłowcowych otrzymało 62 pilotów. Uprawnienia do lotów bez widoczności (IFR) otrzymało 249 pilotów, a uprawnienia do pilotowania samolotów wielosilnikowych 151 pilotów. W kursach różnych specjalności brało udział 1313 osoby.

★

W pierwszym okresie działalności ośrodek prowadził eksperyment w szkoleniu studentów-pilotów politechniki. W ten sposób zdobył on nie tylko doświadczenie, ale uznanie pracodawców za wkład pracy w rozwój szkolenia pilotów. Ośrodek rzeszowski stawia bowiem na ludzi młodych, zdolnych, mających wysokie predyspozycje do zawodu pilota.

TADEUSZ MALINOWSKI



Na zdjęciach: uroczystość podpisania porozumienia o przekazaniu-przejęciu OSPL. Po lewej: minister edukacji narodowej prof. Henryk Samsonowicz, po prawej: minister transportu i gospodarki morskiej dr Adam Wielądek ● Minister dr Adam Wielądek dziękuje rektorowi Politechniki Rzeszowskiej prof. Stanisławowi Kusiowi za działalność w szkoleniu studentów-pilotów ● Jasionka — lotnisko OSPL — obecnie Ośrodka Kształcenia Lotniczego w Rzeszowie ● Inżynierowie piloci w dniu wręczenia dyplomów.

Zdjęcia: A. Pawliszewski (2), T. Chwałczyk (2)

MOTOLOTNIE ZE ŚWIDNIKA

Lotnicy sportowi przez wiele lat narzekali, że krajowy przemysł lotniczy traktuje ich po macoszemu i tylko w części zaspokaja zapotrzebowanie na odpowiedni sprzęt. Wiele w tym racji, ale w poprzednim systemie gospodarki nie mogło być inaczej. O tym, że coś w układach producent — klient uległo zmianie, świadczy choćby przykład Państwowych Zakładów Lotniczych w Świdniku (niestety, wciąż jeszcze bardziej znanych jako Wytwórnia Sprzętu Komunikacyjnego), krajowego monopolisty w produkcji śmigłowców. Szukanie sposobów na przetrwanie, bez odejścia od produkcji lotniczej, zwróciło uwagę dyrekcji na... motolotnie!

Rzecz cała zaczęła się od grupki entuzjastów, którzy przez wiele lat, mimo usilnych starań, nie mogli przekonać kierownika miejscowego aeroklubu o celowości nadania im „prawa obywatelstwa", czyli mówiąc inaczej stworzenia sekcji lotniowej. Majsterkowali więc całkiem prywatnie, zdani wyłącznie na własne siły i środki. Ale byli uparci, co w końcu wyszło im na dobre. Oto bowiem ich konstrukcjami zainteresował się poważny partner, jakim niewątpliwie jest wytwórnia śmigłowców. W motolotniach zbudowanych chałupniczym sposobem przez Krzysztofa Komendę, Macieja Parasiewicza, Andrzeja Lipińskiego i Andrzeja Sawickiego dostrzeżono szansę.

Sprężyną napędową świdnickich motolotniarzy jest niewątpliwie Krzysztof Komenda. Był kiedyś zdolnym modelarzem lotniczym, potem zafascynowały go rajdy motocyklowe. W czasach, gdy w Świdniku produkowano popularne WSK-i, był... „jeźdźcem testującym" w dziale doświadczalnym motocykli. Przejechał z pół miliona kilometrów i wtedy poznał smak niedoskonałości silników. Dzięki temu chyba ma dziś opinię najlepszego speca od napędów małolitrażowych.

Modelarzami byli także Maciej Parasiewicz — mechanizator rolnictwa pracujący dziś w lubelskiej cukrowni, Andrzej Lipiński — kontroler jakości w PZL i Andrzej Sawicki — pilot agrośmigłowcowy. Modelarstwo wyrobiło w nich precyzję, cierpliwość i pomysłowość, cechy tak potrzebne przy tworzeniu czegoś nowego. Ale przecież motolotnia to już nie nowość! Zgoda. Nowością natomiast jest w naszym kraju podjęcie decyzji o budowie motolotni metodami przemysłowymi, a w tej dziedzinie doświadczenia nie mają ani konstruktorzy-amatorzy, ani przyszły wytwórca.

Jakie to mają być motolotnie? Za wcześnie jeszcze na dokładną odpowiedź. Z pewnością — na początku — uniwersalne. Muszą być przydatne zarówno w sporcie czy rekreacji, jak i w usługach: agrolotniczych, do patrolowania linii energetycznych, granicy państwowej, w przeciwpożarowej ochronie lasów, kontroli skażenia atmosfery (pobieranie próbek powietrza), czy do korygowania ruchu drogowego. Zresztą możliwości wykorzystania motolotni jest znacznie więcej.

Niewątpliwie największym problemem będzie zespół napędowy, ale tu ma już coś do zaoferowania wspomniany Krzysztof Komenda. Pierwsze próby ze zwykłym silnikiem motocyklowym prowadził przed kilkunastu laty na... saniach motorowych, teraz zbudował napęd nie ustępujący renomowanemu, austriackiemu Rotaxowi. Może właśnie ten silnik znajdzie zastosowanie w świdnickiej motolotni produkcji PZL? Istotne, że poważny partner całego przedsięwzięcia deklaruje wszechstronną pomoc w prowadzeniu prób i badań, bierze na siebie główny ciężar zaopatrzenia w niezbędne materiały.

W Zakładzie Badawczo-Rozwojowym wydzielono już miejsce na motolotniowe eksperymenty, wyznaczono szefa zespołu, doświadczonego konstruktora — mgra inż. Adolfa Gołosia. Jest on bardzo ciekaw, jaki oddźwięk wśród potencjalnych motolotniarzy w kraju (a może i za granicą) znajdzie wiadomość o nowej produkcji zakładów śmigłowcowych w Świdniku. Chce też poznać opinie, sugestie i propozycje w tym względzie. Kto więc zainteresowany jest motolotniowym tematem może do inż. Gołosia napisać lub zatelefonować. Oto adres i numer telefonu: **Państwowe Zakłady Lotnicze, ul. Przodowników Pracy 1, 21-045 Świdnik, telefon 120-61 wew. 61-19.** Sonda oczekiwań przyszłych użytkowników pomoże konstruktorom świdnickich motolotni poznać ich gusty, życzenia i wymogi.

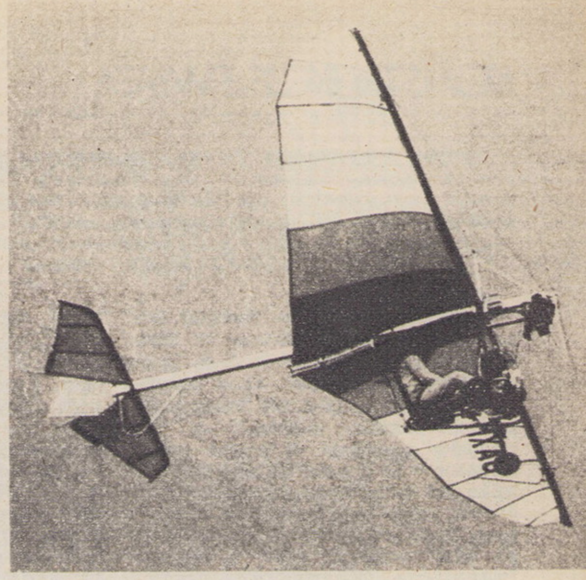
Tekst i zdjęcie: TADEUSZ CHWAŁCZYK

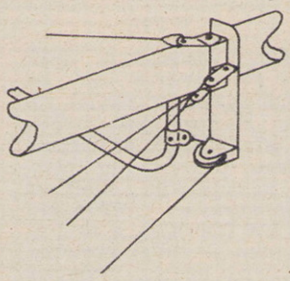
Pierwsze eksperymenty z napędami do dzisiejszych lotni Krzysztof Komenda prowadził na saniach motorowych.

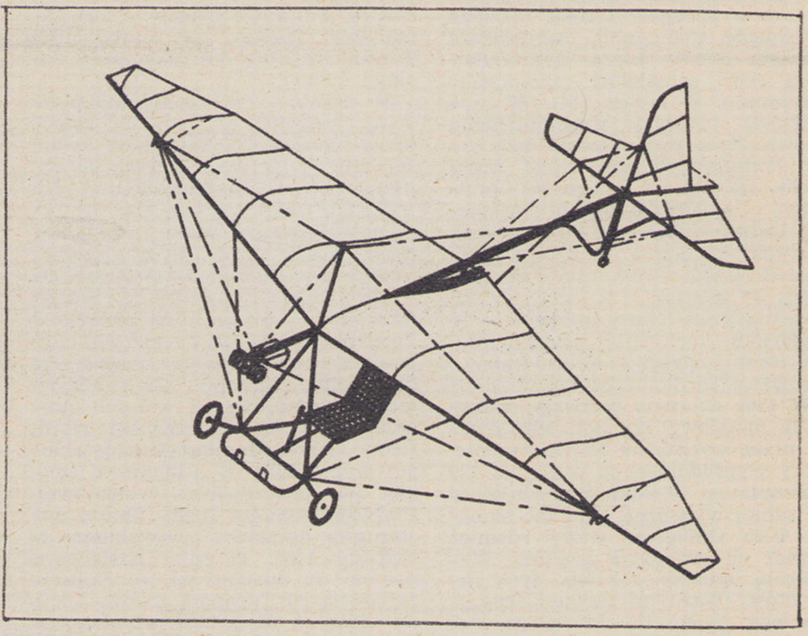


Samolot ultralekki Scout na zdjęciu w locie oraz na rysunku u dołu, na którym ze względów przejrzystości nie zostały zaznaczone linki typowego napędu sterowania. Zwrócona została uwaga na układ sterowania poprzecznego pokazany też na rysunku poniżej.

Zdjęcie: „Drachenfliegermagazin"







SCOUT

Scout jest jednym z najstarszych ULM-ów, skonstruowanym przez Rona Wheelera z Australii w 1976. Niezwykle prosta i racjonalna konstrukcja spowodowała, że w latach 80-tych jego produkcję podjęto oprócz Australii w czterech innych krajach: w Nowej Zelandii (Cantenburry Microlight), W. Brytanii (Elylite), RFN (Mahe) i RPA (Micro Aircraft). W RFN Scout znany jest pod nazwą Pfadfinder, w RPA jako Grasshopper, w N. Zelandii jako Super Scout, w W. Brytanii również jako Super Scout (z częściowo osłoniętą kabiną). Każda odmiana jest rzekomo konstrukcją autorską producentów.

W odmianie prototypowej Scout miał sterowanie wokół dwóch osi, odmiany produkcyjne mają pełne sterowanie aerodynamiczne: płytowe usterzenie poziome (dzielone na dwie połówki) i pionowe oraz wychylne żebro na obu skrzydłach uruchamiane linkami poprzez dźwignię w kształcie litery L (szczegóły na rysunku). Skrzydła o prostej konstrukcji przypominającej płat lotni bezdźwigarowej (ale bez skosu), z jednostronnym pokryciem i żebrami o profilu esowym. Podwozie sprężyste o rozstawie kół 1,37 do 1,63 m, koła o średnicy 300 mm oraz sterowane tylne kółko o średnicy 100/150 mm.

Doskonałość szybowcowa, czyli w locie bezsilnikowym, wynosi 6—7 (w odmianie z owiewką — 8) przy prędkości ok. 64 km/h, zaś o padanie 2,5 m/s przy tejże prędkości lotu.

Nie stosowany w innych konstrukcjach ultralekkich system sterowania poprzecznego może wzbudzać wątpliwości, zwłaszcza że zwichrzenie skrzydła „w górę" (ujemne) następuje jedynie pod wpływem siły aerodynamicznej. Tylko w odmianie brytyjskiej zastosowano obustronny napęd żebra. Jednak (oprócz popularności Scouta) wątpliwości może rozwiać opinia pilota testowego czasopisma „Flightline". Jego zdaniem sterowność poprzeczna jest właściwa, a w ogóle „stery są dobrze wyważone i z pewnością najbardziej skuteczne spośród samolotów sterowanych wokół 3 osi, na których latałem".

Dane różnych odmian samolotu podane są w tablicy.

Producent (kraj)	Rozpięt. m	Długość m	Pow. płata m²	Masy kg	Silnik KM	Prędkości km/h
Australia	8,77	5,20	10,1	59/141	18/2,2 : 1	32/75/85
W. Brytania	8,77	5,33	10,1	69/162	21/2,2 : 1	35/64/72
N. Zelandia	8,69	4,88	11,7	64/166	25/2 : 1	32/72/105
RPA	8,53	4,88	11,1	59/159	15/4 : 1	28/50/80
RFN	8,67	5,22	11,6	60/170	27/1,5 : 1	45/75/90

Tekst i rysunki: MICHAŁ MARCINKOWSKI

KONSTRUKCJE ŚWIATA

Jednym z najbardziej udanych samolotów produkowanych w Brazylii jest turbinowo-śmigłowy, szkolno-treningowy Tucano. Opracowanie i produkcja tego samolotu przyniosły rozgłos brazylijskiemu przemysłowi lotniczemu, który już od kilkudziesięciu lat wytwarza samoloty szkolne, rolnicze a ostatnio również i małe komunikacyjne.

Pierwszy samolot w Brazylii został zbudowany i oblatany w 1914. W następnych latach powstało jeszcze kilka konstrukcji w pojedynczych egzemplarzach. W październiku 1935 oblatano samolot M-7, który jako pierwszy w kraju został wdrożony do produkcji seryjnej. W kilka lat później uruchomiono produkcję seryjną samolotów szkolnych typu HL konstrukcji H. Lage. Na początku 1941 utworzono Brazylijskie Ministerstwo Lotnictwa, a w następnym roku założono wytwórnię Companhia Aeronautica Paulista (CAP), która wyprodukowała setki samolotów szkolno-treningowych. W latach 1941—47 inna fabryka, podległa wspomnianemu ministerstwu, produkowała duże serie licencyjnych samolotów bojowych. Do obsługi przemysłu lotniczego w dziedzinie badań i szkolenia kadr powołano w 1946 Ośrodek Techniki Lotniczej (CTA) i w jego ramach Instytut Techniki Lotniczej (ITA) — uczelnię szkolącą inżynierów dla lotnictwa i przemysłu. W ciągu natępnych 20 lat powstał jeszcze jeden instytut naukowo-badawczy (IPD) i kilka fabryk.

W 1961 oblatano pierwszy, całkowicie metalowy samolot, opracowany przez wytwórnię Neiva Regente, który wyprodukowano w liczbie 120 egzemplarzy. W kilka lat później, w tej samej wytwórni, oblatano samolot T-25 Universal, który również wszedł do produkcji seryjnej. Wytwórnię opuściło 152 egz. tych samolotów. Ważnym okresem brazylijskiego przemysłu lotniczego stał się rok 1969, bowiem w tym czasie, na mocy zarządzenia rządu federalnego, założono w sierpniu nową wytwórnię samolotów Embraer (Empresa Brasileira de Aeronáutica SA), największą i najnowocześniejszą w Brazylii. Wytwórnia znajduje się w Sao Jose dos Campos w stanie Sao Paulo i ulokowana jest obok lotniska. W tym samym mieście znajdują się dwie prywatne fabryki lekkich samolotów, Aerotec i Neiva oraz wspomniany już ośrodek CTA. W 1985 wytwórnia Embraer zatrudniała 7645 osób, a w całym przemyśle brazylijskim razem z poddostawcami pracowało ok. 16 000 osób. Nazwa samolotów tej wytwórni zaczyna się od liter EMB, po których następuje numer i nazwa własna.

Pierwszym samolotem, od którego rozpoczęła produkcję wytwórnia Embraer był EMB-110 Bandeirante opracowany przez instytut naukowo-badawczy IPD i oblatany w 1968. Był to lekki samolot transportowy zamówiony w liczbie 80 egzemplarzy przez brazylijskie lotnictwo wojskowe. Pierwszy samolot dostarczono w lutym 1973. Duży sukces przyniósł wytwórni samolot rolniczy EMB-200 Ipanema opracowany na zamówienie rządu brazylijskiego również przez instytut IPD. 5 grudnia 1984 dostarczono 500-ny samolot Ipanema, w tym na eksport do Urugwaju i Boliwii. Na początku lat 70 na zamówienie brazylijskiego lotnictwa wojskowego Wytwórnia podjęła się licencyjnej produkcji włoskiego odrzutowego samolotu-bojowego MB-326, któremu nadano oznaczenie EMB-326 GB Xavante. W ramach kooperacji z firmą Piper od połowy lat 70 wytwórnia Embraer wyprodukowała ok. 2000 jedno- i dwusilnikowych samolotów tłokowych.

W połowie lat 70. brazylijskie ministerstwo lotnictwa opracowało warunki techniczne na nowy samolot szkolno-treningowy, mający zastąpić przestarzałe samoloty Cessna T-37 używane do szkolenia pilotów wojskowych. Umowę na prace badawczo-rozwojowe nad nowym samolotem o symbolu EMB-312 Tucano (wojskowe oznaczenie T-27) podpisano 6 października 1978. Do prac nad samolotem przystąpił zespół, którym kierował inż. J. Kovacs. Dwa lata później, 6 sierpnia 1980, oblatano pierwszy prototyp, napędzany kanadyjskim silnikiem turbinowo-śmigłowym PT6A-25C o mocy 559 kW (750 KM), a 10 grudnia tegoż roku — drugi prototyp. Trzeci prototyp, będący wzorcem produkcyjnym, odbył pierwszy lot 16 sierpnia 1982. Brazylijskie lotnictwo wojskowe zamówiło 168 samolotów Tucano. W marcu 1983 Tucano rozpoczął lot reklamowy dookoła świata.

26 września 1983 podpisano pierwszą umowę na eksport 120 samolotów Tucano dla Egiptu na kwotę 181 mln. dolarów, z których 80 egzemplarzy przeznaczonych jest dla Iraku. Również we wrześniu dostarczono pierwszą partię, składającą się z 8 samolotów, brazylijskiemu lotnictwu wojskowemu. 18 maja 1984 firma podpisała kontrakt ze szkocką firmą Short Brothers na produkcję licencyjną EMB-312 Tucano dla brytyjskiego ministerstwa obrony. W brytyjskim Tucano wprowadzono szereg zmian, wśród których najistotniejsze to amerykański silnik firmy Garret (zamiast kanadyjskiego) wyposażony w 4-łopatowe śmigło (w brazylijskim 3-łopatowe). Pierwszy samolot firma Shorts dostarczyła lotnictwu brytyjskiemu w czerwcu 1988. W roku następnym podano do wiadomości, że Francja zamówiła 50 Tucano i złożyła opcję na dalszych 25, z zastrzeżeniem, że hamulce aerodynamiczne i system odladzania mają być firmy Shorts a awionika francuska. Eksport Tucano do Francji stworzył Brazylii możliwość importu śmigłowców francuskich. Do połowy 1989 ogółem zamówiono 497 samolotów Tucano, z których dostarczono 388. Opcję złożono na dalszych 125. Samoloty Tucano dotychczas zamówiły ponadto Honduras, Wenezuela, Peru, Paragwaj i Argentyna, a więc prawie wszystkie liczące się kraje Południowej Ameryki. Miesięcznie produkuje się 4—5 egzemplarzy tych samolotów.

EMB-312 Tucano to turbinowo-śmigłowy samolot szkolno-treningowy wykonany w układzie dolnopłata z wciąganym podwoziem, przeznaczony do podstawowego i zaawansowanego treningu, również z uzbrojeniem. Spełnia wymagania amerykańskich przepisów FAR23 Appendix A i przepisów wojskowych MIL. W jego produkcji zastosowano nowoczesne metody obróbki (m. in. przy użyciu obrabiarek sterowanych numerycznie) i nowoczesne technologie, np. frezowanie chemiczne. Konstrukcja samolotu typu klasycznego obliczona jest na przeciążenia +6, —3 w konfiguracji bez podwieszeń.

Skrzydło całkowicie metalowe dwudźwigarowe o kształcie trapezowym, dodatnim kącie wzniosu 5°30' i kącie natarcia 1°25'. Wyposażone jest w pojedynczą, elektrycznie napędzaną klapę i lotkę z elektromechanicznie uruchamianą klapką wyważającą. Keson spełnia rolę integralnych zbiorników paliwa. Skrzydło zakończone jest owiewką z laminatu, w której umieszczone jest światło pozycyjne.

Kadłub całkowicie metalowy wykonany ze stopów aluminiowych,



Na zdjęciach: Tucano w barwach lotnictwa brazylijskiego (powyżej) ● Seryjny Tucano z podwieszonymi zbiornikami paliwa na Salonie w Paryżu (obok) ● Badania pierwszego prototypu (po prawej).

Zdjęcia: autor (1) i archiwum

konstrukcji półskorupowej. W jego przedniej części znajduje się zespół napędowy. Pod silnikiem usytuowana jest komora podwozia przedniego, za silnikiem — klimatyzowana, cieśnieniowa, dwuosobowa kabina załogi w układzie tandem, wyposażona w fotele wyrzucane brytyjskiej firmy Martin Baker BR8LC lekkiej konstrukcji. Jednoczęściowa owiewka kabiny otwierana jest na prawą stronę. Owiewka ma wtopiony sznur detonujący służący do jej pirokruszenia w razie potrzeby przy awaryjnym katapultowaniu. Obydwie kabiny wyposażone są w układy sterowania. Za kabiną rozmieszczone są przedziały z wyposażeniem awionicznym, elektrycznym i hydraulicznym oraz niewielki bagażnik. Pod kadłubem znajduje się wychylany hydraulicznie hamulec aerodynamiczny, a na jego końcu pod spodem — zderzak. Na kadłubie przed usterzeniem zabudowana jest antena radiowa, a na jego powierzchni, w różnych miejscach, usytuowano dużą liczbę wzierników, ułatwiających obsługę płatowca i jego instalacji.

Usterzenie wolnonośne, całkowicie metalowe w układzie klasycznym, konstrukcyjnie podobne do skrzydła. Statecznik pionowy przechodzi łagodnie w kadłub poprzez płetwę. Ma on konstrukcję dwudźwigarową. Ster kierunku o dużej powierzchni. Usterzenie poziome dwudźwigarowe o obrysie trapezowym. Klapki wyważające na sterze kierunku i sterze wysokości napędzane są elektromechanicznie.

Podwozie trójpodporowe wciągane hydraulicznie, przednia goleń do komory w przedniej części kadłuba zgodnie z kierunkiem lotu, główne golenie — do wnęk w skrzydłach. Wszystkie golenie mają pojedyncze koła i tłumiki olejowo-pneumatyczne firmy Piper. Tłumik drgań samowzbudnych typu shimmy zamontowany jest na przedniej sterowanej goleni. Na przedniej goleni zamontowany jest również reflektor. Koła podwozia głównego wyposażone są w hamulce hydrauliczne.

Wyposażenie i instalacje. Wyposażenie radiowo-nawigacyjne, typowe dla tej klasy samolotów, zawiera m. in. dwie radiostacje nadawczo-odbiorcze VHF firmy Collins, odbiornik radiostacji znakującej VOR/ILS również firmy Collins, transponder (urządzenie radiolokacyjne nadawczo-odbiorcze), dalmierz radiowy Collins, busolę giromagnetyczną, pokładowy radionamiernik magnetyczny. Instalacja hydrauliczna składa się z pojemnika cieczy roboczej o objętości 1,9 dm^3 i pompy hydraulicznej napędzanej przez silnik. Służy do wciągania i wypuszczania podwozia, hamowania kół podwozia głównego i wychylania hamulca aerodynamicznego. Przystosowana jest do lotów odwróconych. Instalacja elektryczna prądu stałego o napięciu 28 V składa się z baterii akumulatorowej i prądnicy o mocy 6 kW, spełniającej również rolę rozrusznika. Wyposażenie pilotażowe i nawigacyjne zasilane jest prądem przemiennym o napięciu 26 i 115 V i częstotliwości 400 Hz. Przy lądowaniu włączone są dwa reflektory umieszczone w skrzydłach, a przy kołowaniu i dobiegu drogę oświetla reflektor na przedniej goleni. Każdy z pilotów ma indywidualne zasilanie tlenowe z 6 butli o łącznej zawartości 1200 dm^3.

Zespół napędowy samolotu składa się z silnika turbinowo-śmigłowego Pratt-Whitney Canada PT6A-25C o mocy startowej 559 kW 750 KM) i równoważnej 584 kW (783 KM) wyposażonego w trójpłatowe śmigło Hartzell o stałej prędkości obrotowej wynoszącej 2200 1/min. Sterowanie silnikiem i śmigłem odbywa się za pomocą jednej dźwigni. Silnik składa się z pierścieniowego wlotu, sprężarki (3 stopnie osiowe i 1 odśrodkowy) o sprężu 6,7 :1 i natężeniu przepływu powietrza 3,1 kg/s, pierścieniowej komory spalania o zwrotnym przepływie, 2-stopniowej turbiny osiowej, której stopień wysokoprężny napędza sprężarkę a niskoprężny — poprzez 2-stopniową przekładnię obiegową — śmigło. Układ paliwowy sterowany pneumatycznie. Z tyłu silnika znajduje się skrzynia napędów, z której otrzymują napęd prądnica, pompa hydrauliczna, pompa próżniowa, wskaźnik prędkości obrotowej oraz agregaty płatowcowe. Silnik uruchamiany jest za pomocą rozrusznika elektrycznego. Masa sucha silnika 151,9 kg, jego jednostkowe zużycie paliwa w warunkach startowych 0,270 kg/KM·h). Zużycie oleju maksymalnie 0,091 kg/h.

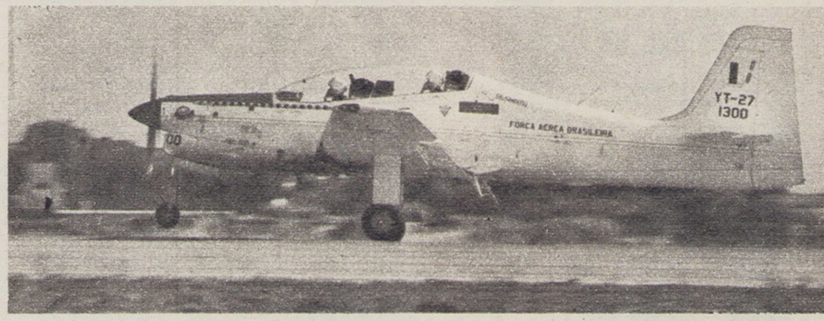
Silnik zasilany jest w paliwo z 2 integralnych zbiorników paliwa o łącznej pojemności 694 dm^3 rozmieszczonych w skrzydłach. Układ paliwowy dostosowany jest do lotów odwróconych w czasie trwania do 30 s. W razie potrzeby przedłużenia zasięgu lotu samolotu pod skrzydłami zawiesza się 2 dodatkowe zbiorniki paliwa o pojemności 330 dm^3 każdy.

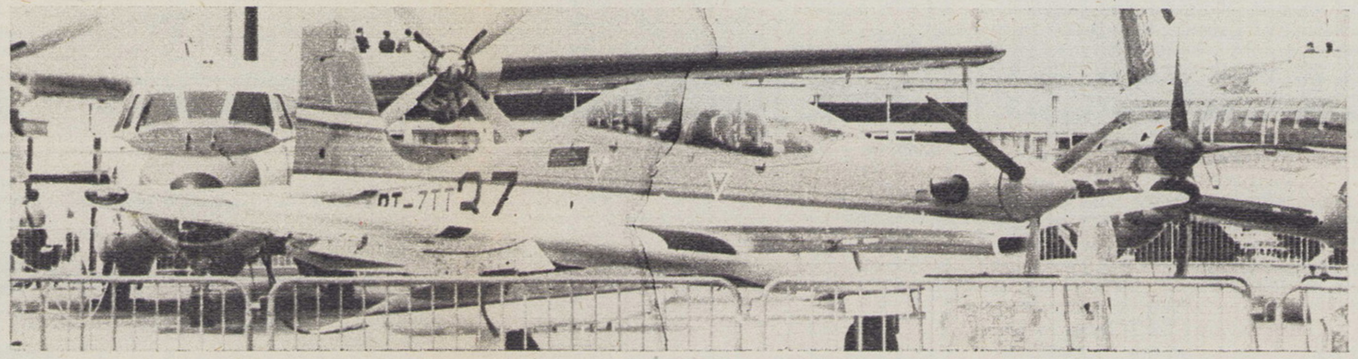
Uzbrojenie. Do zadań szkolno-bojowych pod skrzydłami samolotu zawiesza się na 4 belkach o nośności 250 kg każda różnego rodzaju uzbrojenie. Typowe uzbrojenie składa się z 2 zasobników z 2 karabinami maszynowymi kalibru 7,62 mm każdy i 500 szt. amunicji do każdego, 4 bomb ćwiczebnych 4 x 11,3 kg albo 4 bomby Mk81 o masie 113 kg każda lub 4 zasobniki z 7 niekierowanymi pociskami kalibru 70 mm każdy. Zamiast 2 karabinów 7,62 mm w zasobniku może być użyty zasobnik z karabinem maszynowym kalibru 12,7 mm i 250 szt. amunicji. W przedniej kabinie znajduje się celownik, a w obydwu — pulpity służące do użycia uzbrojenia i informujące o jego aktualnym stanie.

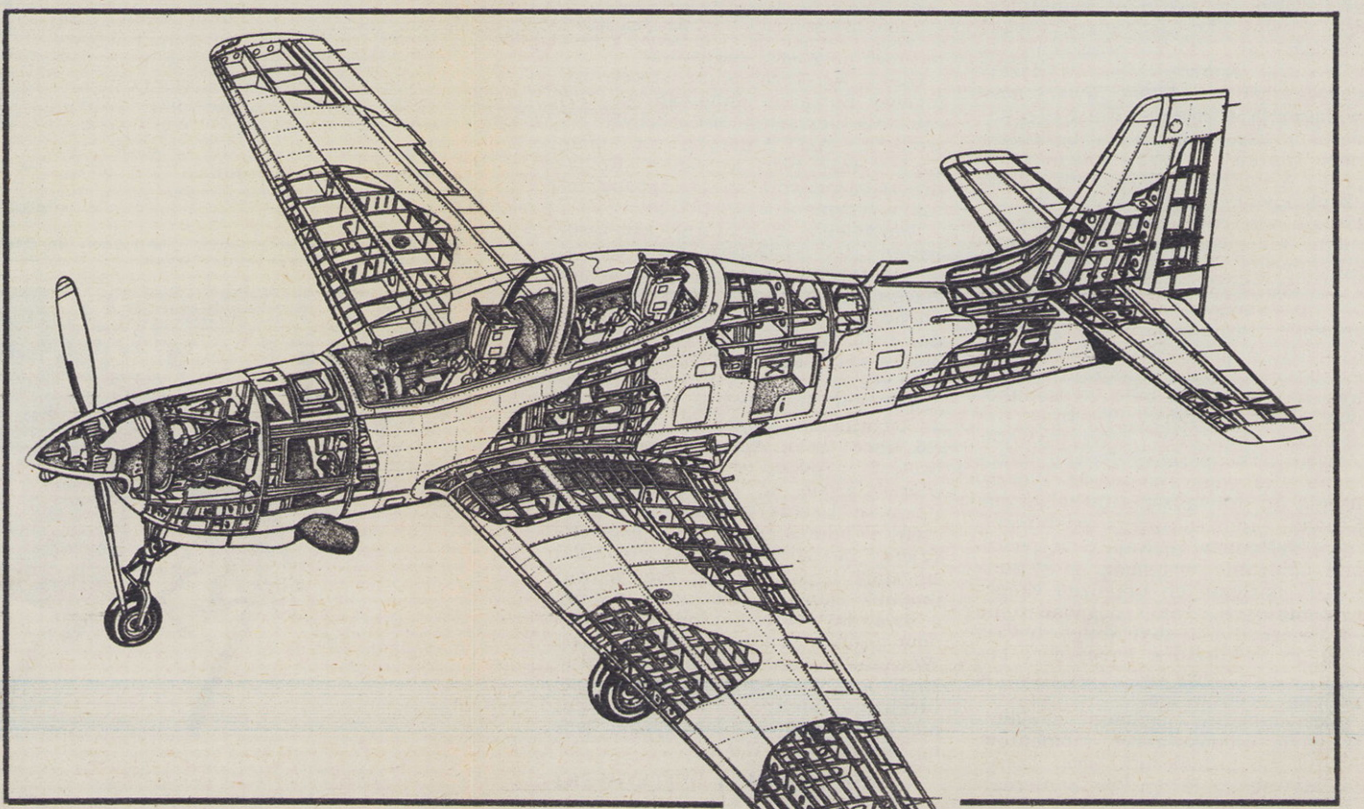
JERZY GRZEGORZEWSKI

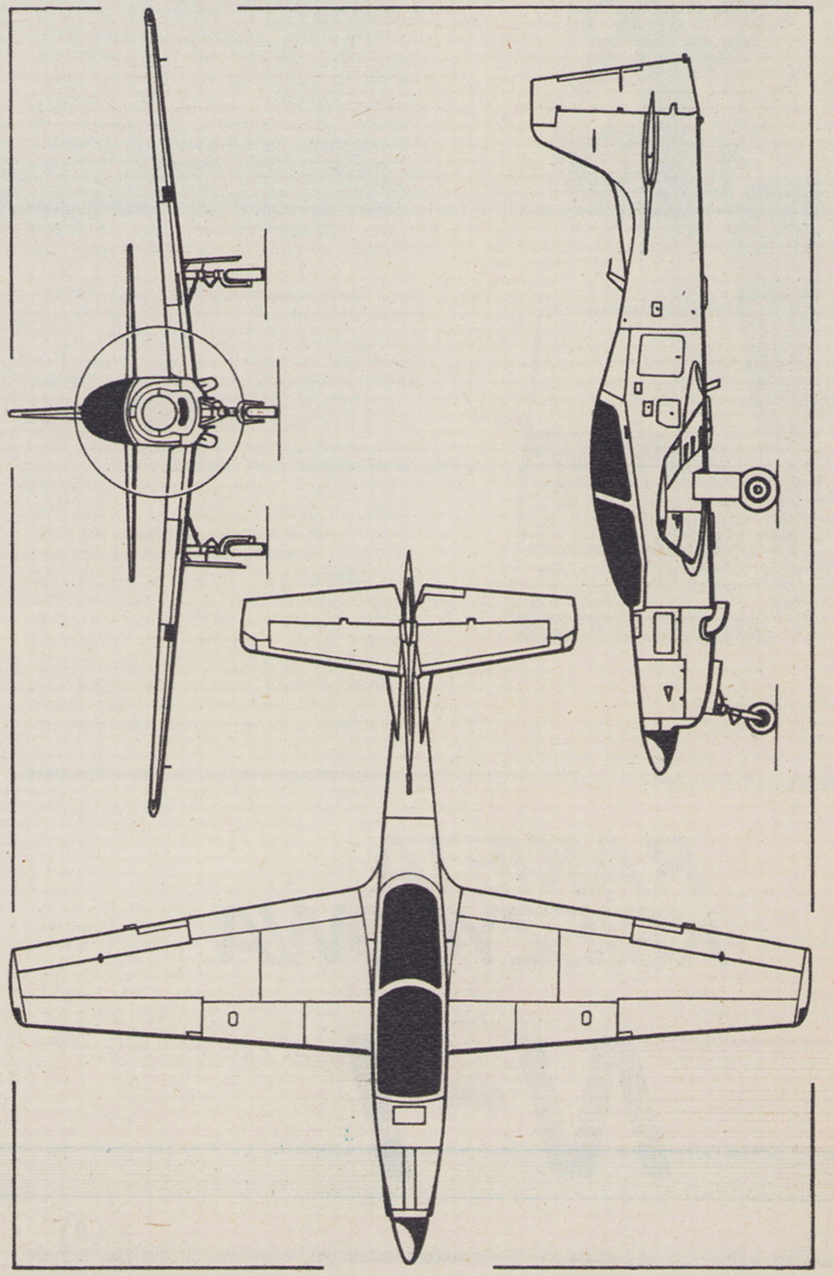
Dane lotno-techniczne samolotu

Rozpiętość skrzydeł	11,14 m
Długość kadłuba	9,86 m
Wysokość	3,40 m
Powierzchnia skrzydeł	19,40 m^2
Masa samolotu pustego	1810 kg
Masa paliwa w wewnętrznych zbiornikach	529 kg
Masa maksymalna zewnętrznych podwieszeń	1000 kg
Masa startowa maksymalna w konfiguracji gładkiej	2550 kg
z podwieszeniami zewnętrznymi	3175 kg
Masa maksymalna do lądowania bez podwieszeń	2800 kg
Masa maksymalna samolotu bez paliwa	2050 kg
Prędkość nieprzekraczalna	519 km/h
Prędkość maksymalna na wysokości 3050 m	448 km/h
Prędkość przelotowa maksymalna	411 km/h
Prędkość wznoszenia maksymalna	608 m/min
Pułap	9150 m
Rozbieg	380 m
Dobieg	370 m
Zasięg na wysokości 6100 m z rezerwą paliwa na 30 min	1844 km
Zasięg przebazowania ze zbiornikami podwieszanymi	3330 km
Długotrwałość lotu bez zbiorników podwieszanych przy prędkości przelotowej z 30 min rezerwą paliwa	ok. 5 h
Współczynniki przeciążenia przy maksymalnej masie startowej z podwieszeniami	+4,4; —2,2

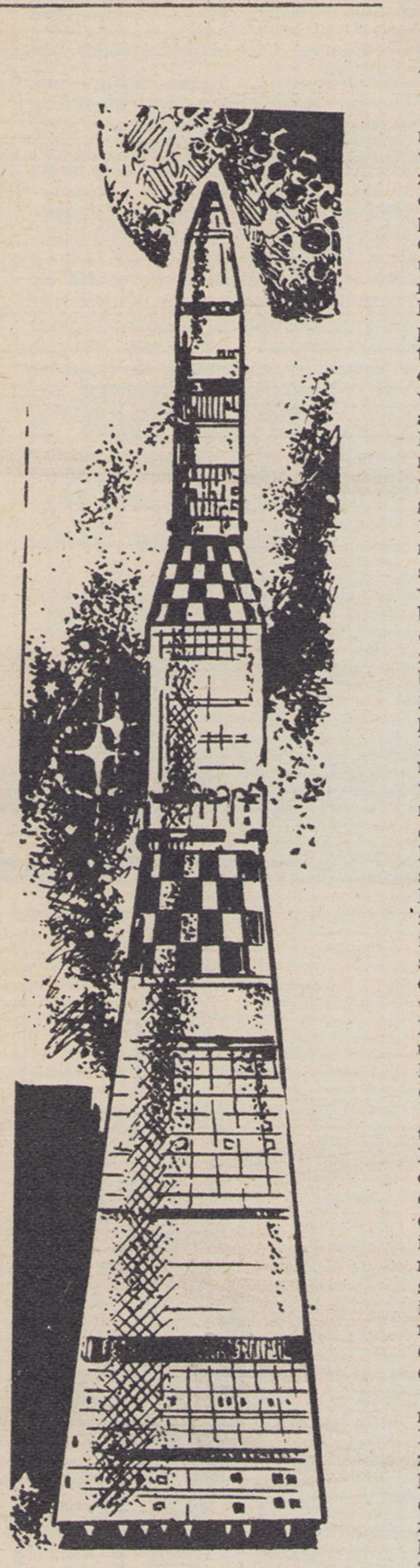








KULISY HISTORII



RAKIETA KSIĘŻYCOWA N-1

(3)

Fascynacja w ZSRR przygotowaniami do pierwszego lotu człowieka w kosmos była widoczna. Można to zilustrować takim choćby przykładem. Pewnego razu kabina z psem, przy awaryjnym sprowadzaniu z orbity, wylądowała w okolicach upadku meteorytu tunguskiego nad rzeką Podkamiennaja Tunguska. Los kabiny z psem wydawał się przesądzony, bowiem w lądowniku tkwiło 10 kg trotylu, a zawierała ona ponadto specjalny system powodujący eksplozję w przypadku awaryjnego wejścia do atmosfery. Nawet gdyby ten system zawiódł, mechanizm zegarowy spowodowałby wybuch lądownika po upływie 60 godzin. Nie upłynęło jednak nawet 10 minut, gdy nadeszła zaszyfrowana depesza: „Określono namiar statku na ziemi". Zapanowało zdziwienie: czyżby nie nastąpił wybuch? Po chwili nadeszło potwierdzenie: „namiaru dokonywano także podczas lotu". Z Bajkonuru szybko wyleciała ekspedycja składająca się z 14 osób, aby uratować psa. W Krasnojarsku pilot samolotu — z powodu mgły — nie otrzymał zgody na start do dalszego lotu. Ponieważ komendant wojskowy nie chciał wziąć na siebie odpowiedzialności, wystartowano bez zezwolenia. Dwóch projektantów systemu samolikwidacji statku wezwano z Leningradu, innych specjalistów — z Kujbyszewa — zbudzono w nocy i samolotami przewieziono do Krasnojarska. Stąd, nie bez przygód, ekipa ta przybyła na miejsce lądowania kapsuły. I cóż się okazało? Piesek rzeczywiście był żywy. W urządzeniu samolikwidacji przepalił się przewód i obwód był rozłączony!

..Na początku lat sześćdziesiątych opracowywano już rakietę Proton (aktualnie wyniosła ona na orbitę moduł Kwant i stację Mir) oraz dopracowywano projekt superciężkiej rakiety nośnej na naftę i tlen. Gdy w USA ogłoszono amerykański program księżycowy Rosjanie ocenili swoje możliwości i postanowili, że nie oddadzą palmy pierwszeństwa. Zadanie wyglądało stosunkowo prosto i nie wydawało się zbyt kosztowne.

Korolow zaproponował projekt nowej rakiety nośnej — właśnie N-1. Po dokonaniu obliczeń jej możliwości, doszedł do wniosku, że należy zwiększyć ładunek użyteczny do 90 ton. Z obliczeń wynikało też, że dla takiej rakiety należy zainstalować w I stopniu na obwodzie 24 silniki o ciągu 150 ton każdy. Jednak dalsze obliczenia wykazały, iż 90 ton ładunku to za mało i trzeba co najmniej 95. Liczbę silników zwiększono do 30, ale potrzeba było jeszcze trochę więcej, aby zaspokoić wszystkie potrzeby energetyczne. I takie wyjście znaleziono — uzupełnianie przechłodzonym tlenem i naftą pozwoliłoby wziąć na pokład więcej paliwa.

Otrzymano dość skomplikowany układ. Trzy stopnie potrzebne były do wyniesienia na bazową orbitę wokółziemską. Następnie miał się włączyć stopień rozpędzający — blok G, który wprowadziłby statek na orbitę wiodącą ku Księżycowi. W okolicach Księżyca powinien był włączyć się blok hamujący D i statek miał przejść na orbitę wokółksiężycową. Blok E był przeznaczony do lądowania kapsuły z jednym kosmonautą na pokładzie, drugi zaś miał pozostawać w księżycowym statku orbitalnym ŁOK (Łunnyj Orbitalnyj Korabl). Program pobytu na Księżycu był przewidziany na trzy doby. Następnie miał się odbyć start z Księżyca, połączenie ze statkiem ŁOK, przejście na jego pokład, rozpędzenie pojazdu, lot w kierunku Ziemi, hamowanie w atmosferze i lądowanie na Ziemi. Wynikało z tego że system powinien składać się z siedmiu stopni.

Od samego początku realizacji projektu otwarty był problem silników. Jakie zastosować składniki materiału pędnego? Głuszko zaprojektował silnik 150-tonowy dla rakiety Proton na czterotlenku azotu i oferował podobny silnik, o ciągu 600 ton na paliwo o takich samych składnikach dla N-1. Korolow natomiast uważał, że niezbędny jest silnik pracujący na ciekłym tlenie.

Wiedział, że półtora tysiąca ton „mieszanki azotowej" podczas awarii jest bardzo niebezpieczne — może się przekształcić w gigantyczną bombę chemiczną.

Głuszko nie chciał ustąpić. Korolow nalegał. Komisja pod przewodnictwem Mstisława Kiełdysza (prezesa Akademii Nauk) poparła opinię Korolowa. Głuszko odmówił udziału w projekcie N-1. Wówczas Korolow zwrócił się do Kuźniecowa, który podjął się wykonania silnika o ciągu 150 ton. I zrobił go, ale z pewnym opóźnieniem.

Początkowo sądzono, że 30 silników w jednym pakiecie, jest zaletą, ponieważ można będzie metodycznie zwiększać niezawodność tak dużego pakietu poprzez wyłączanie w locie pojedynczych silników, które uległy awarii (wówczas wyłączono by także silnik prawidłowo działający, umieszczony symetrycznie w stosunku do uszkodzonego). Jednak tak gładko wyglądało to tylko na papierze. Jak wykazały doświadczenia, system awaryjnego wyłączania o nazwie Kord nie nadążał z diagnozowaniem uszkodzonego silnika i z wyłączaniem go w porę. A taki nie wyłączony silnik eksplodował. Oznaczało to, że załamuje się cała koncepcja zapewnienia niezawodności pakietu wielosilnikowego.

W latach 1964—1966 prace nad N-1 prowadzono w trudnych warunkach. Brakowało mocy produkcyjnych: planowano zbudowanie w ciągu roku 4 doświadczalnych rakiet N-1, a można było wyprodukować tylko półtorej. Terminy nagminnie nie były dotrzymywane. Zawodzili kooperanci. Powoli budowano niezbędne stanowiska i urządzenia do prowadzenia doświadczeń. Główni konstruktorzy poszczególnych systemów zezwalali na poważne obniżanie wymagań w stosunku do naziemnych urządzeń eksperymentalnych. Takie doświadczenia — twierdzili — zbyt długo trwają i za drogo kosztują, lepiej więc będzie dopracowywać konstrukcję podczas prób w locie.

Doświadcznia naziemne wyjawiły wiele niepokojących momentów. A był już październik 1966. Zaczęto zdawać sobie sprawę z nierealności zatwierdzonego już terminu lądowania pierwszego radzieckiego kosmonauty na Księżycu — w trzecim kwartale 1968, gdyż zakres prac do zrobienia przekraczał moce produkcyjne branży 2,5-krotnie.

Na konferencji głównych konstruktorów i protektorów programu Jurij Mozżorin wyraził swoje wątpliwości. Odniesiono się do nich krytycznie. Zastępca Korolowa Siergiej Ochapkin (Miszyn był wtedy na urlopie) powiedział marsz. D. Ustinowowi: „Chcemy zrealizować to zadanie, możemy je wykonać i wykonamy w wyznaczonym terminie, jeśli uzyskamy pomoc".

W lutym 1967 podpisano decyzję rządu o przyśpieszeniu prac nad N-1 i L-3. Jednak niezbędnego zabezpieczenia materiałowo-technicznego projektu nie było. Nastąpiły przesunięcia terminów. Nie budowano odpowiednich stanowisk do prób naziemnych. Zakładano, że konstruktorzy posłużą się starą metodą — dopracowywaniem wyrobu w trakcie startów doświadczalnych. Ale dawało to efekty tylko wtedy, gdy wyroby były proste i tanie. Dla dużej rakiety takie założenie było błędem. Amerykanie na stworzenie bazy doświadczalnej wydali 15 mld dolarów, a Rosjanie — około jednego.

...Rozpoczęły się próby w locie N-1. Rakieta nośna była z całkowitym wyposażeniem — ze statkiem księżycowym L-1 i lądownikiem księżycowym L-3. 21 lutego 1969 nastąpił pierwszy start. Początkowo wszystko przebiegało zgodnie z planem. Ale w 70. sekundzie nastąpił pożar i wybuch. W. Miszyn powiedział uspokajająco: „Dla pierwszego startu jest to rzecz normalna".

3 lipca 1970 odbył się drugi start. Rakieta N-1 oderwała się od płyty startowej, w krótkim czasie wzniosła się na wysokość 100 metrów i tu eksplodował jeden silnik. System Kord wyłączył wszystkie silniki i rakieta runęła na ziemię, niszcząc cały kompleks startowy.

Z tego wypadku wyciągnięto taki wniosek, że... przewidziano pochylenie rakiety na samym początku lotu, aby uchronić płytę startową w razie podobnej awarii.

27 lipca 1971 nastąpiła trzecia próba gigantycznej rakiety. Start przebiegał normalnie, rakieta wznosiła się, ale zaczęła obracać się wokół swej osi podłużnej. Po 7 sekundach, kiedy pochylenie osiągnęło 10°, automatycznie wyłączyły się silniki.

23 grudnia 1972 — odbył się czwarty start. Na 10 sekund przed wyłączeniem I stopnia zaczęło się kołysanie rakiety, od osi podłużnej, o zwiększającej się amplitudzie. Później nastąpiło uszkodzenie konstrukcji i wybuch...

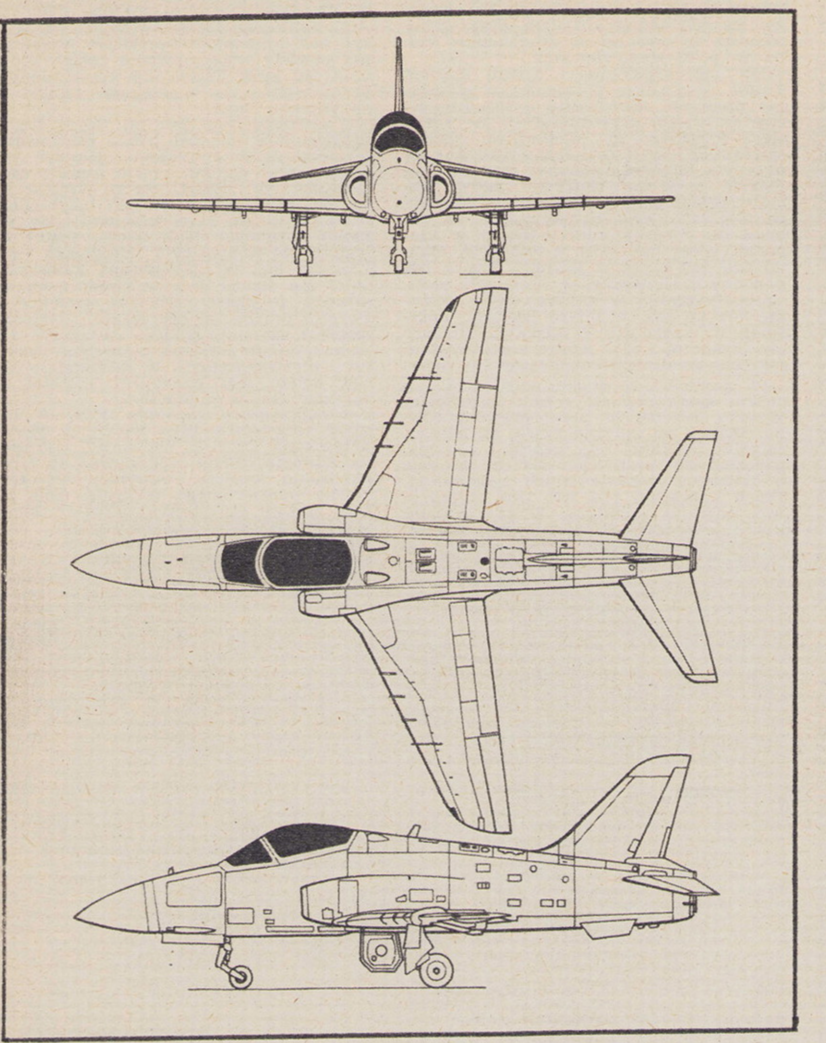
Jednym z planowanych etapów realizacji programu N-1 był pomyślny oblot Księżyca przez człowieka. Do dopracowania systemu sterowania statkiem podczas wchodzenia w gęste warstwy atmosfery z prędkością zbliżoną do drugiej prędkości kosmicznej, przygotowano 7 statków typu Sojuz. Nazywano je wówczas Zondami. Ćwiczono wejście do atmosfery z wykorzystaniem rykoszetu do wyhamowania części prędkości. Do tego celu zastosowano rakietę nośną Proton i blok D statku L-3. Lądowanie przewidziano na terenie Kazachstanu. Dwa starty przeprowadzono z wodowaniem na Oceanie Indyjskim. Udały się. Do jednej z Zond potajemnie wsadzono żółwia. Powrócił na Ziemię żywy.

Oblot Księżyca przez statek załogowy Rosjanie planowali na 1967 rok (dla uczczenia 50. rocznicy rewolucji). Ale Amerykanom udało się dokonać tego wcześniej. Rosjanie zrezygnowali więc z powtórzenia wyczynu.

Równolegle z pracami nad projektem N-1 i L-3 powstawał aparat automatyczny, mający na celu dostarczenie gruntu z Księżyca. Istniejącym rakietom nie brakowało do tego mocy. Georgij Babakin opracował moduł lądująco-startujący z Księżyca. Start Łuny-15 (13 lipca 1969) praktycznie zbiegł się z terminem ekspedycji Apollo-11 (16 lipca 1969). Amerykanie zgłosili protest — ponoć istnieje możliwość zderzenia się na orbicie Księżyca. Rosjanie jeszcze raz dokonali obliczeń i odpowiedzieli: — gwarantujemy bezpieczeństwo. Gdyby udał się start z powierzchni księżycowej modułu Łuny-15, Rosjanie mieliby o dwa dni wcześniej od Amerykanów próbki gruntu Księżyca, ale... Wówczas jeszcze niedostatecznie znali pole grawitacyjne naszego naturalnego satelity, a ponadto moduł nie wylądował na płaszczyźnie, lecz na zboczu góry. C.d.n.

BOGUSŁAW J. WITKOWSKI

KONSTRUKCJE ZAGRANICZNE





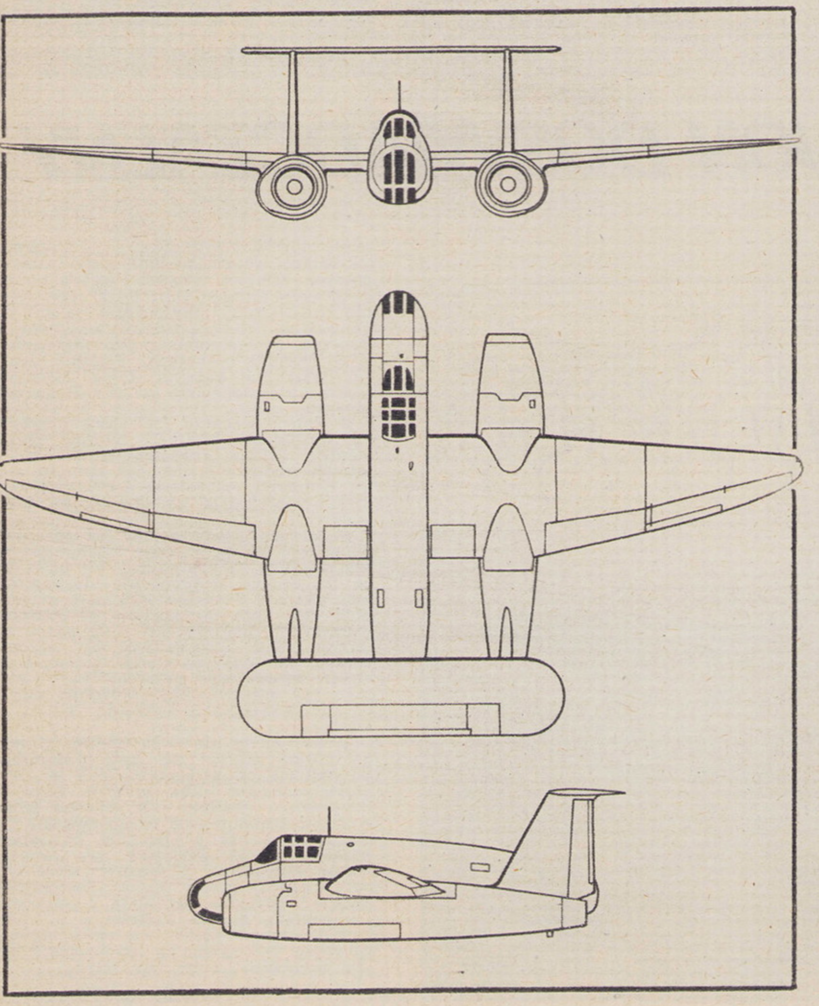
WIELOZADANIOWY SAMOLOT BOJOWY BAe HAWK 200

Brytyjska firma British Aerospace (BAe) po opracowaniu dwumiejscowego odrzutowego samolotu treningowo-bojowego BAe HAWK 60 oraz jego wersji: HAWK T Mk 1 i Mk 2, T-45 GOSHAWK i HAWK 100, opracowała nowy wielozadaniowy jednomiejscowy samolot bojowy BAe HAWK 200. Ma on skrzydło podobne jak w HAWK 60 lecz zmieniony kształt i konstrukcję przedniej części kadłuba, którego część za kabiną jest identyczna z HAWK 60. Konstrukcja płatowca HAWK 200 ma ponad 80% wspólnych części z HAWK 60. Samolot może wykonywać różne misje jak: nadzorowanie przestrzeni powietrznej, bliskie wsparcie, szturmowe, długodystansowego rozpoznania fotograficznego oraz przebazowania i zwalczania okrętów. Może operować w dzień i w nocy oraz w każdych warunkach pogodowych.

HAWK 200 jest jednosilnikowym odrzutowcem, metalowym wolnonośnym dolnopłatem z konwencjonalnym układem usterzeń i wciąganym trójpodporowym podwoziem z przednim kółkiem. Ma ciśnieniową klimatyzowaną kabinę z wyrzucanym fotelem Martin Baker typu 101 otwieraną na bok w prawo. Skrzydło jednoczęściowe łączy się z kadłubem 6 sworzniami. Ma ono obrys trapezowy ze skosem +26° i wzniosem +2° oraz profile o względnej grubości 11% przy kadłubie oraz 9% — na końcach. Dźwigary i pokrycie skrzydła tworzą dwa integralne zbiorniki paliwa. Mechanizację skrzydła stanowią klapy dwuszczelinowe poruszane hydraulicznie oraz lotki sięgające do końców skrzydła. Kadłub konstrukcji półskorupowej wyposażony jest w dolny płytowy hamulec aerodynamiczny oraz spadochron hamujący. Usterzenia wolnonośne o obrysach trapezowych z dużymi dodatnimi skosami. Usterzenie wysokości płytowe poruszane hydraulicznie z ujemnym wzniosem, zaś kierunku z dużym statecznikiem i małym sterem z klapką wyważającą oraz dolnymi bocznymi powierzchniami ustateczniającymi. Napęd: silnik dwuprzepływowy Rolls-Royce Turbomeca Adour Mk 871 o ciągu 26 kN bez dopalacza. Uzbrojenie stanowią 1 lub 2 działka Aden 25 mm (po 100 pocisków) w części podkabinowej, celownik Ferranti ISIS lub Smiths (przezierny). Na zaczepach skrzydła można podwieszać pociski rakietowe, bomby oraz odrzucane zbiorniki paliwa. Samolot może przebywać w powietrzu przez 3,5 h, dysponując promieniem wypadu do 1333 km. (K)

DANE TECHNICZNE. Wymiary: rozpiętość — 9,39 m, długość — 11,38 m, wysokość — 4,16 m, pow. skrzydła — 16,69 m², wydłużenie — 5,28, rozstaw osi — 3,29 m. **Masy:** własna — 4128 kg, max. paliwa wewnętrznego — 1360 kg, oraz wewn. i zewn. — 3210 kg, max. uzbrojenia — 3500 kg, max. startowa — 9101 kg. **Osiągi (bez zewn. podwieszeń):** prędkości: nieprzekraczalna — M = 1,2 (1065 km/h, max. pozioma npm — 1037 km/h, przelotowa npm — 1019 km/h, ekonomiczna — na wys. 12,500 m — 796 km/h, przeciągnięcia na klapach — 197 km/h, max. wznoszenia — 58,46 m/s; pułap praktyczny — 15 250 m; rozbieg z max. ładunkiem boj. — 1585 m; start na wys. 15 m — 2134 m; lądowanie z masą 4550 kg — z wys. 15 m ze spadochronem hamującym — 854 m oraz bez spadochronu — 1250 m; zasięgi: z paliwem wewn. — 892 km, z wewn. i zewn. (3 podw. zbiorniki) — 3610 km.

LAMUS



AEROCENTRE (SNCAC) N.C. 1071

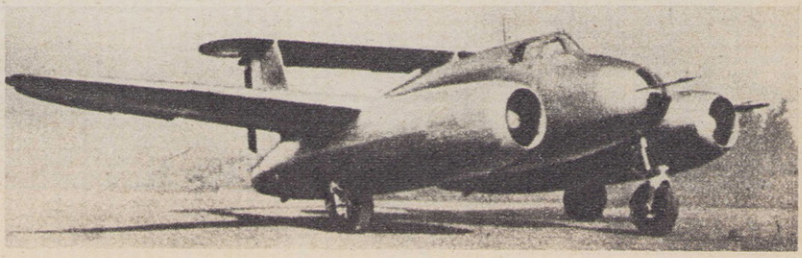
Po początkowym, powolnym wstępie francuski przemysł lotniczy już w kilka lat po wojnie rozwinął działalność w zakresie opracowywania nowych typów samolotów wszelkich rodzajów. Zaczęto projektować samoloty z napędem odrzutowym, głównie wojskowe, z wykorzystaniem zagranicznych silników, gdyż własne konstrukcje silnikowe nie osiągnęły jeszcze odpowiedniego stopnia dojrzałości. Dużym uznaniem wśród konstruktorów lotniczych cieszył się brytyjski silnik turboodrzutowy z dwustronną sprężarką odśrodkową, Rolls-Royce Nene o ciągu 20—22,5 kN; silnik ten stał się głównym źródłem napędu ówczesnych francuskich samolotów odrzutowych.

Potwierdzeniem tego może być zaprezentowanie na Salonie Lotniczym w Paryżu, w maju 1949, aż czterech typów samolotów francuskich, napędzanych silnikami Nene. Jednym z nich był właśnie N.C. 1071 (poza tym pokazano doświadczalny samolot S.O. 6000 Triton — zob. SP 24/89 oraz dwa inne samoloty, o których będzie jeszcze mowa). Był to doświadczalny samolot pokładowy, rozwinięcie wcześniejszego projektu samolotu z napędem tłokowo-śmigłowym, opracowany i zbudowany przez państwowe zakłady Société Nationale de Constructions Aéronautiques du Centre (SNCAC). Prototyp N.C. 1071 został oblatany 1948.10.12.

Samolot został zbudowany w dość niekonwencjonalnym układzie, który był częściowo wymuszony ograniczeniami wymiarowymi dotyczącymi samolotów hangarowanych na lotniskowcach. N.C. 1071 był trzymiejscowym, dwusilnikowym, wolnonośnym średniopłatem, konstrukcji metalowej. Pięcioczęściowy płat o dużym wydłużeniu (8) składał się z prostokątnego centropłata i dwuczęściowych, silnie zbieżnych części skrajnych. Składały się one dwukrotnie, raz do góry (tuż przy gondolach silnikowych) i drugi raz do poziomu, ku kadłubowi, tak, że końce skrzydeł zachodziły na siebie. Lotki, odciążone aerodynamicznie, zamontowane były na najbardziej skrajnych częściach płata. Na pozostałych odcinkach krawędzi spływu były czteroczęściowe klapy wyporowe. Krótki kadłub-gondola, z oszklonym dziobem dla nawigatora miał położoną przed płatem kabinę pilota nakrytą oszkloną osłoną, otwieraną na bok. Usterzenie samolotu nie było wsparte na kadłubie, lecz na przedłużonych gondolach silnikowych i składało się z dwóch usterzeń pionowych i zabudowanego wysoko usterzenia poziomego, o znacznych rozmiarach (ze względu na krótkie ramię momentu, wynikające z ograniczonej długości samolotu). Trzykołowe podwozie samolotu było chowane w locie, zespół przedni, przesunięty nieco w lewo — w kadłub zespoły główne — w boczne komory gondoli silnikowych. Silniki R.P. Nene 101, o ciągu 21,6 kN każdy, zabudowane były w podskrzydłowych gondolach z czołowymi wlotami i przedłużonym wydechem. Zbiorniki paliwa mieściły się w kadłubie.

Prototyp samolotu nie był uzbrojony. Według założeń, prototyp wykonany był w wersji szkolno-treningowej. Przewidywano również wersje N.C. 1072 — myśliwską i N.C. 1073 — szturmową. Próby wykazały dobre własności samolotu w zakresie małych prędkości — podziwiano to na Le Bourget — ale za to niezadowalające osiągi maksymalne. To chyba (a może także) zbyt skomplikowana konstrukcja sprawiły, że dalsze prace nad programem zostały wstrzymane. J.S.

DANE TECHNCZNE N.C. 1071 (2 x 21,6 kN). Wymiary: rozpiętość — 20,0 m, długość — 10,5 m, wysokość — 4,5 m, pow. nośna — 50,0 m². **Masy:** własna — 7380 kg, w locie — 11 435 kg. **Osiągi:** prędkość max. — 725 km/h (H = 0), 790 km/h (H = 6000 m), wznoszenie — 23,6 m/s, pułap — 13 200 m. Na rysunku i zdjęciu: N.C. 1071.



SAMODZIELNY DYWIZJON DOŚWIADCZALNY

Do 1936 Samodzielny Dywizjon Doświadczalny w Warszawie nosił nazwę oficjalną Instytutu Badań Techanicznych Lotnictwa. Był wówczas dowodzony przez ppłk. pil. Józefa Krzyczkowskiego. Od 1937 natomiast przemianowany został na Instytut Techaniczny Lotnictwa. Od tego czasu dywizjonem dowodził mjr pil. Kazimierz Benz. Instytut miał działy: płatowcowy, silnikowy i uzbrojenia. Dział płatowcowy dywizjonu składał się z eskadry samolotów prototypów i eskadry samolotów seryjnych.

Na zdjęciu personelu dywizjonu Instytutu Technicznego Lotnictwa stacjonującego na Okęciu (wykonanym latem 1936) nie ma wszystkich osób. Z tego co sobie przypominam są to osoby:

10 — st. sierż. Józef Drzewiecki, mechanik,

15 — Euzebiusz Chudziak, w okresie II wojny światowej mechanik 303 dywizjonu myśliwskiego,

20 — mech. Jasiecki, zginął we wrześniu 1939 uderzony śmigłem samolotu PZL P.11c,

30 — plut. Leszczyk, mechanik. Był świadkiem tragicznej śmierci swego brata. Tak się złożyło, że w ciągu dnia nad naszym rejonem odbywał się ćwiczebny desant spadochronowy (szkolenie LOPP). Z samolotu Fokker F VII, który przyleciał z lotniska mokotowskiego wyskoczyła grupa spadochroniarzy, z której po skoku jednemu nie otworzył się spadochron. Był to brat Leszczyka,

39 — st. sierż. Rakowski, szef mechaników,

43 — por, pil. Ungar,

44 — kpt. pil. Stefan Gärtner, dowódca eskadry samolotów-prototypów ITL,

47 — mjr pil. Kazimierz Benz, od 24 sierpnia 1940 dowódca 307 nocnego dywizjonu myśliwskiego Lwowskiego,

48 — kpt. pil. Andrzej Włodarkiewicz (uczestnik Challenge 1934), zginął w locie doświadczalnym we Francji w sierpniu 1939,

50 — por. pil. E. Metler, w czasie II wojny światowej pilot 300 dywizjonu bombowego Ziemi Mazowieckiej,

51 — por. Czupryński, oficer techniczny dywizjonu,

53 — chor. Lisowski, szef mechaników,

54 — st. sierż. pil. Tadeusz Zdunik, w latach II wojny światowej pilot lotnictwa transportowego,

55 — st. sierż. Stachowiak, mechanik, magazynier części zamiennych i materiałów niezbędnych do przeprowadzenia czynności okresowych.

Przy okazji omawiania tej fotografii nie sposób pominąć tych, których na niej nie ma:

— kpt. pil. Stanisław Orłowski, dowódca eskadry samolotów seryjnych. Orłowski startował zwykle wprost spod hangaru, M. in. na samolocie PWS 12 (SP-AKE) oddanym do jego wyłącznego użytku,

— kpt. pil. Robert Hirszbandt, zginął w katastrofie lotniczej samolotu Wellington 2 czerwca 1942,

— st. sierż. Stanisław Szubka,

— plut pil. Stanisław Macek,

— por. pil. Grzanka,

— chor. Stefan Kłosinek, uczestnik pionierskiego lotu Dęblin — Bagdad w 1928, w okresie II wojny światowej był szefem mechaników 300 dywizjonu bombowego Ziemi Mazowieckiej,

— Czesław Mądracki zginął w wypadku lotniczym 21 kwietnia 1942 jako mechanik pokładowy w locie bojowym ze zrzutami nad Czechosłowacją.

W ITL oprócz personelu wojskowego byli zatrudnieni także pracownicy cywilni. M. in. piloci: inż. Kazimierczuk, Zbigniew Oleński (w latach II wojny światowej walczył w brytyjskich dywizjonach myśliwskich), Roland Kalpas, Jerzy Rzewnicki, Wilhelm Pankratz. Ten ostatni zginął 12 sierpnia 1940 jako pilot myśliwski w bliżej nieznanych okolicznościach (bitwa o Wielką Brytanię).

Ze znaczniejszych wydarzeń z mojej służby w ITL pamiętam:

— wypadek pierwszego prototypu samolotu PZL-30 Żubr, w którym zginęli: inż. pil. Jerzy Rzewnicki, inżynier uzbrojenia Jerzy Szrajer oraz przedstawiciele lotnictwa rumuńskiego — wyżsi oficerowie Pantazi i Popescu. Krótko po starcie wprost spod hangaru, w niewielkiej odległości od Warszawy, nad wsią Michałowice oderwało się prawe skrzydło wraz z silnikiem. Przypominam sobie, że w obecności delegacji rumuńskiej dokonano oblotu tego samolotu. Poprzedniego dnia wymieniono jeden z silników, ponieważ w czasie przeglądu samolotu przygotowywanego do pokazu stwierdzono ocieranie się wirnika sprężarki o ścianę komory sprężarkowej. Przy pokręcaniu śmigłem dawał się słyszeć charakterystyczny, dźwięczny zgrzyt. Oblotu dokonała załoga w składzie: st. sierż. pil. Tadeusz Zdunik, szef mechaników Stefan Kłosinek, oraz mechanik kpr. Czesław Mądracki. W tym czasie delegacja rumuńska w otoczeniu personelu ITL fotografowała się, co niektórym nie podobało się (zadawnione przesądy). Załoga dokonująca oblotu nie czuła się w samolocie dość pewnie. Kpr. Mądracki stał przy drzwiach z ręką na spuście wyrzutnika awaryjnego. Niepewność ta miała źródło w tym, że nie było przekonania co do słuszności idei wymiany silników na inne, o większej mocy (190 kW — 260 kW), tym bardziej, że niektórym wydawało się, że sklejka na poszyciu skrzydła w obrębie jednego z silników uległa zniekształceniu (za rozmowę na ten temat zostałem pozbawiony awansu, co dała mi do zrozumienia osoba w pełni kompetentna).

Jak już wspomniałem, przed startem Żubra otrzymałem polecenie zameldowania oficerowi startowemu o składzie załogi samolotu uczestniczącego w pokazie. Wracając ze stanowiska oficera startowego (usytuowanego wtedy między obecnym Międzynarodowym Portem Lotniczym a Wieżą Kontroli Lotów) obserwowałem cały przebieg lotu od startu samolotu spod hangaru ITL na zachód od lotniska, mniej więcej w kierunku wieży radiowej w Raszynie, Mam do dziś ten obraz w pamięci. Ranek był pogodny i słoneczny, a promienie słońca pobłyskiwały w lakierowanym skrzydle raz po raz, w miarę lekkiego kołysania się samolotu. W pewnym momencie błyski te nagle ustały i dostrzegłem punkcik gwałtownie opadający ku ziemi.

Po powrocie ze startu podzieliłem się swoim spostrzeżeniem z kpt. Gärtnerem. Wydało mu się to mało prawdopodobne. Jednak po upływie czasu, po którym samolot powinien być wrócić z zadania, podszedł do mnie kpt. Gärtner prosząc o dokładne opisanie moich spostrzeżeń. Przed hangarem ITL kto żyw wypatrywał powrotu samolotu. W tej sytuacji kpt. pil. Andrzej Włodarkiewicz, nie nakładając spadochronu, zajął miejsce w stojącym opodal samolocie R XIII. Po kilkunastu minutach powrócił potwierdzając moje obserwacje. Między innymi i mnie udało się wskoczyć do ciężarówki jadącej na miejsce wypadku. We wsi Michałowice znaleźliśmy szczątki Żubra rozsiane w promieniu kilkudziesięciu metrów. Cała załoga zginęła. Do dziś stoi tam pomnik wystawiony przez władze Rumunii, upamiętniający tę tragedię. Mnie przypadło w udziale wykonanie dla komisji powypadkowej szkicu rozproszonych po terenie szczątków samolotu,

— wypadek II prototypu samolotu RWD-14. Po wprowadzeniu samolotu do lotu nurkowego na skutek flateru rozpadł się, a pilot Roland Kalpas ratował się skokiem ze spadochronem,

— także skokiem ze spadochronem ratował się pil. Zbigniew Oleński; oblatywał dwumiejscowy szybowiec Mewa konstrukcji inż. Antoniego Kocjana. Obserwowałem lot szybowca i wykonywaną akrobację. Na moment przed odpadnięciem lotek dał się słyszeć głośny łopot końcówek skrzydeł niczym krótkie serie karabinu maszynowego. Po kilku pętlach, również na skutek flateru, odpadły lotki obu skrzydeł. Pilot szczęśliwie lądował na spadochronie na terenie PZL na Paluchu. Niezbyt uszkodzony szybowiec powrócił wkrótce do dalszych prób,

— awaryjne lądowanie I prototypu samolotu PZL-37 Łoś na jednym kole (lewym) i ułamanie się wskutek tego końcówki prawego skrzydła. Samolot po dobiegu oparł się prawym skrzydłem. Widząc co się dzieje, dotąd strzelaliśmy czerwone rakiety zabraniające lądowania, dopóki nie wystartował inż. Roland Kalpas na samolocie RWD-14 z wymalowanym naprędce napisem: PODWOZIE. Zanim namalowano napis, Łoś krążył nad lotniskiem oczekując wyjaśnienia powodu wystrzeliwania rakiet. Wówczas nie było jeszcze upowszechnionego porozumienia się z załogami samolotów za pomocą radia,

— pewnego dnia inż. pil. Jerzy Rzewnicki mimo woli dał pokaz mistrzostwa pilotażu. Otóż zwyczajem pilotów ITL wystartował na PZL P.11c wprost spod hangaru. Nie zdążył jeszcze wznieść się na bezpieczną wysokość, gdy nagle silnik przerwał pracę i to w chwili, gdy samolot znajdował się w bardzo małej odległości od hangarów i zabudowań PZL. Zanosiło się na nieuchronną katastrofę. Pilot nie stracił jednak głowy i na resztkach prędkości dokonał szaleńczego zwrotu prawie o 180 stopni. Uratował siebie i samolot, lądując na skraju lotniska — polu ćwiczeń pokrytym okopami i nierównościami. W kilkanaście minut potem inż. Rzewnicki poleciał na zadanie innym samolotem.

— wspomniany prototyp PZL 37 Łoś uległ katastrofie. Pilot Stanisław Macek przed wsią Pyry k. Warszawy, poniesiony fantazją, zaczął wykonywać na Łosiu akrobację lotniczą. Oderwała się końcówka naprawionego skrzydła. Cała załoga zginęła na miejscu. Wraz ze Stanisławem Mackiem zginęli: mech. plut. Ignacy Kasprzyk (nr 14) pom. mech. szer. Mieczysław Sioch oraz składacz spadochronowy ITL, którego nazwiska nie pamiętam. Jedna z dalszych wersji Łosia miała być dostosowana do wymagań ciężkiego samolotu myśliwskiego,

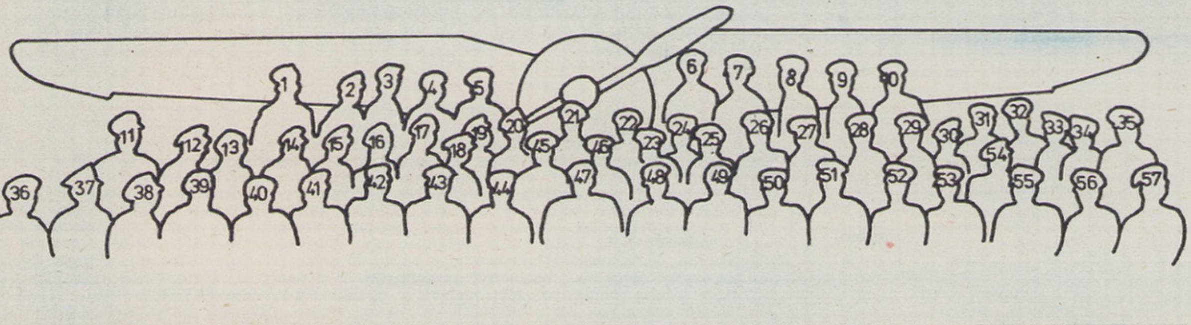
— pozorowaną walkę kpt. pil. Andrzeja Włodarkiewicza na samolocie PZL P.11c ze Stanisławem Mackiem na samolocie akrobacyjnym RWD-10,

— w lipcu 1936 do ITL dostarczono do badań szczątki samolotu RWD-9 (SP-DRC), który był oddany do dyspozycji inspektorowi Obrony Powietrznej Państwa gen. Gustawowi Orlicz-Dreszerowi. Uległ katastrofie podczas lotu nad Bałtykiem (16 lipca). Wraz z generałem zginął kpt. pil. Aleksander Łagniewski, dowódca eskadry treningowej 1 Pułku Lotniczego w Warszawie oraz ppłk Stefan Loth.

W ITL z samolotami serii P poznawali się piloci zagraniczni z państw zakupujących te samoloty. W 1937 (jeśli pamięć mnie nie myli) byli piloci tureccy i greccy. Samoloty te przygotowywane były do lotu przez mechaników startowych PZL.

Byli to panowie Kochański i Kłopotowski. Obaj bardzo eleganccy, zawsze występujący w białych kombinezonach. M. in. przyprowadzane były tam PZL P.24 G. Wersja ta odznaczała się żywą kolorystyką wzbudzającą duże zainteresowanie personelu ITL. Zaopatrzone były także we wszelkie elementy podnoszące walory aerodynamiczne: owiewki kół, osłonę śmigła, całkowicie zakrytą kabinę.

Z ciekawszych momentów należy wspomnieć, że dywizjon odwiedzany był przez dowódcę lotnictwa gen. Ludomiła Rayskiego, celem odbycia lotów treningowych. Miał on przydzielony do swojej dyspozycji samolot PZL P.11c, odpowiednio oznakowany. Przyjeżdżał swoim samochodem, obsługę samolotu częstował dobrymi papierosami, a dla niepalących miał również czekoladę. Ponadto generał latał na każdym typie samolotu przed wprowadzeniem go do pułków lotniczych.





W końcu sierpnia 1937 roku przybyło do dywizjonu czterech pilotów absolwentów Szkoły Podoficerów dla Małoletnich. Jednym z nich był kpr. pil. Leon Kubarski. W latach sześćdziesiątych często spotykałem go na ulicach Warszawy.

W czasach, kiedy byłem już poza ITL dochodziły do mnie różne wiadomości na temat pracy w instytucie. M. in. i to, że na Okęciu demonstruje się samolot amerykański Seversky P.35. Był to sierpień 1939. Tak się złożyło, że Jastrząb i Seversky znalazły się obok siebie na terenie PZL. Obserwowatorzy zwrócili uwagę, że były bliźniaczo podobne do siebie, wywoływały pytania, który z którego był odwzorowany. Mówiono poważnie o działalności wywiadu jednej ze stron.

W 1939 kiedy nie śniło mi się, że mogę blisko znaleźć się koło Jastrzębia, pojawił się on niespodziewanie w odległości zaledwie kilku kroków. Zimą w listopadzie — grudniu 1939 szedłem jedną z ulic Czerniakowa, Przemysłową lub sąsiadującą z nią — już nie pamiętam. Mijałem jakieś warsztaty czy zabudowania fabryczne, z niezbyt szczelnym ogrodzeniem, przez które dostrzegłem kadłub Jastrzębia bez płata i podwozia. Pamiętałem dobrze Jastrzębia z lotów nad Warszawą, jego charakterystyczną sylwetkę. Patrzyłem za ogrodzenie i byłem urzeczony moim odkryciem.

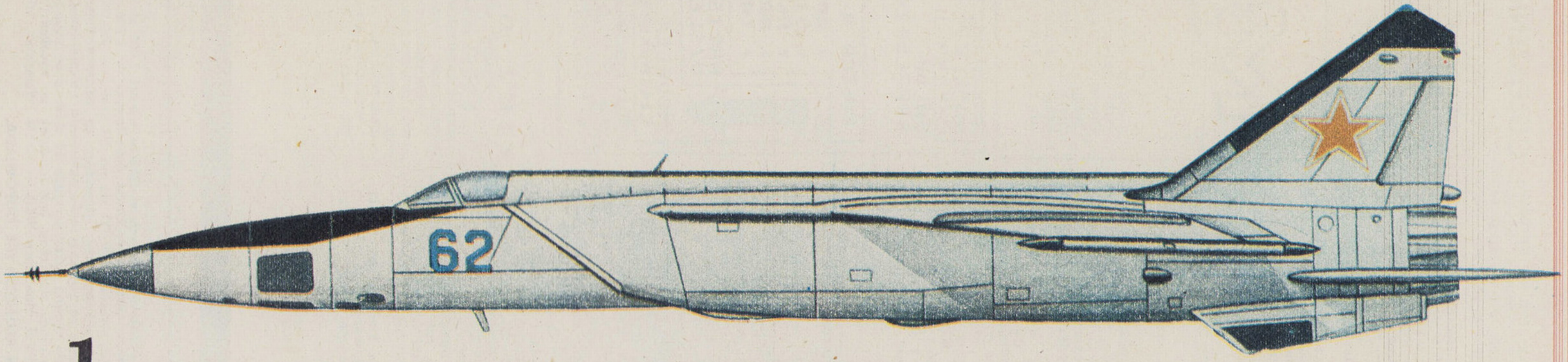
JÓZEF RAYZACHER

GODŁO I BARWA

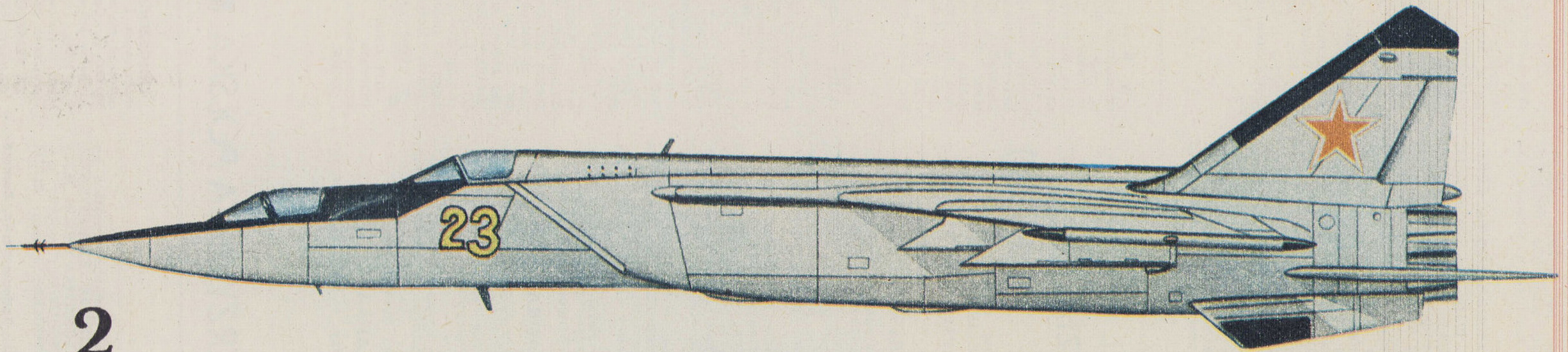
MiG-25

Samoloty **MiG-25R** (wersja rozpoznawcza, oznaczenie kodowe NATO — Foxbat B, rys. 1) i **MiG-25U** (wersja szkolno-treningowa, oznaczenie kodowe NATO — Foxbat C, rys. 2) lotnictwa radzieckiego oraz myśliwiec przechwytujący **MiG-25** (oznaczenie kodowe NATO — Foxbat A Fox Fire, rys. 3) lotnictwa Libii. Samoloty w naturalnym kolorze metalu. Osłony anten i awioniki ciemnoszare. Numery taktyczne na kadłubach: 62 (ciemnoniebieski), 23 (żółty z czarną obwódką) i 7029 (czarny). Przed kabinami pilotów namalowano czarne pasy przeciwodblaskowe. Znaki rozpoznawcze: Libia — czerwone gwiazdy z białą obwódką na usterzeniu pionowym, Syria — zielone koło na kadłubie i zielony prostokąt na usterzeniu pionowym. **(C)**

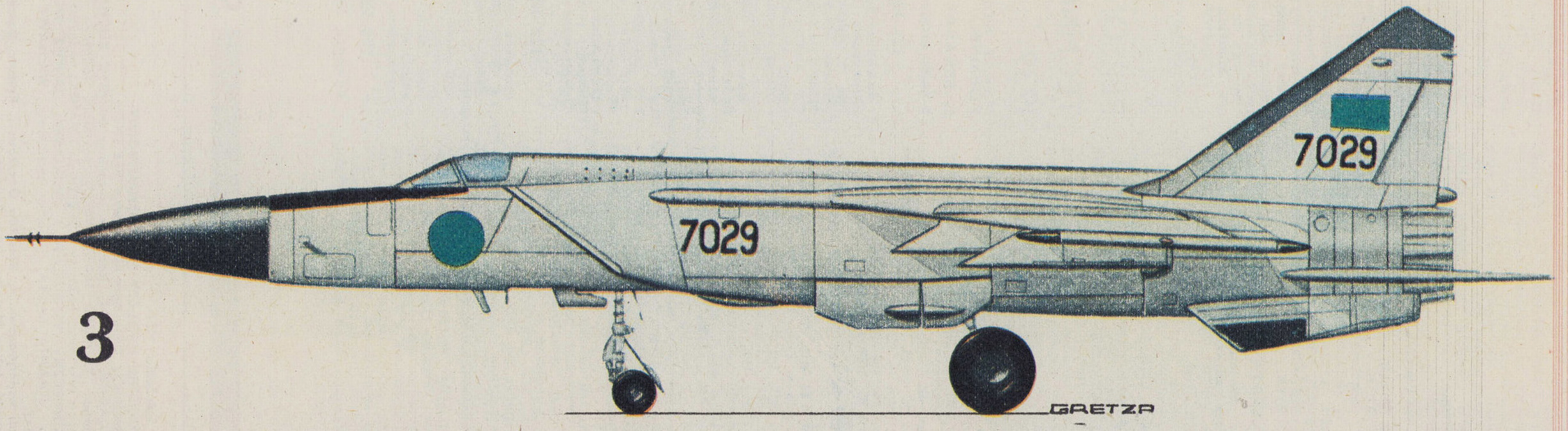
RYSUNKI: ROBERT GRETZYNGIER



1



2



3

NASZE TRASY

POCZTA LOTNICZA

DZIĘKUJEMY

Witold Terenowicz — Krosno. Dziękujemy za nadesłane wycinki prasowe z 1989, m. in. o locie Francuza Jeana M. Boivina na spadochronie zboczowym z Mount Everest, trwającym 12 min.

RAKIETY ZSRR

Zbigniew Onyszkiewicz — Poznań. Przepraszamy za opóźnienie odpowiedzi. Ale nie ma tego złego, co by na dobre nie wyszło. O radzieckiej rakiecie Energia podaliśmy już oficjalne dane, a także o rakiecie księżycowej ZSRR. O tej drugiej zamieścimy dalsze, dotąd utajnione dane.

WYPRAWY W KOSMOS

Zdenek Brzak — Praha, Czechosłowacja. Dziękujemy za nadesłany wykaz wypraw samolotów kosmicznych USA. Różnice w datach wyjaśnimy źródłowo. O godłach wypraw pamiętamy. W zasadzie bywają one kolorowe, zaś Astronautyka jest drukowana na stronicach czarno-białych.

PLAKATY I KOLEKCJA SP

Konrad Wojciechowski — Kościan i Mirek bez adresu. Samoloty Harrier GR Mk3, MiG-21, 23, 29 i Su-20, 22 oraz śmigłowce Mi-6, 8, 14, 17, 24 będą prezentowane na kolorowych zdjęciach w cyklach: Kolekcja SP i Plakat (poster). Niektóre z nich już się ukazały.

BRYTYJSKIE TAJNIKI MALOWANIA

Jacek Wilczyński — Warszawa. Na podstawie danych z wielu źródeł prostuje kilka błędów i uzupełnia artykuł pt. Tajniki malowania i oznakowania samolotów brytyjskich:

— dywizjon 1 „Cawnpore", po 1939 — oznaczenia JX i LK;
— dyw. 3, po 1939 nie miał oznaczenia QD lecz QO, J5 i JF;
— dyw. 29, po 1939 — RO i RE;
— dyw. 33, po 1939 — TN, NW, NY, 5R;
— dyw. 46 „Uganda", po 1939 — PO i FH, a w 1945, kiedy pełnił zadania transportowe — XK;
— dyw. 64, po 1939 — SH i GR;
— dyw. 65 „East India", po 1939 — YT i DW;
— dyw. 73, w 1939 miał oznaczenia HV i TP;
— dyw. 80 nie miał oznaczeń OD i AP, po 1939 — GK, WZ, EY;
— dyw. 111, po 1939 — JU i SW;
— dyw. 504 „City of Nottingham", po 1939 — TM i HX;
— dyw. 601 „County of London", po 1939 — UF i HT;
— dyw. 603 „City of Edinbudgh", po 1939 — XT, a od stycznia 1945 (po przyłączeniu dywizjonu 229) — 9R.

Uwagę: po 1939 — należy rozumieć jako od września owego roku W „tajnikach" brak także 2. dywizjonów myśliwskich istniejących już przed 1 września 1939:

— dyw. 112 „Shark Fighter Squadron" w 1938 otrzymał oznaczenie XO, po 1939 — GA, stacjonował w Egipcie, Grecji i ponownie w Afryce;
— dyw. 213 „Ceylon", oznaczenie z 1939 nieznane, po 1939 — AK.

Dziękujemy.

KRONIKA FILMOWA PAT

Inż. Leszek Ostrowski — Gdańsk-Wrzeszcz. Kronika filmowa PAT, nadana we wrześniu 1989 przedstawiała m. in. defiladę wojskową z 3 maja 1939, w tym przemarsz pododdziału wojsk desantowych ze sztandarem, w kombinezonach i specjalnych hełmach, ze spadochronami. Pokazano także zdjęcia z desantu powietrznego. Materiał ten, określony przez pana jako rewelacyjny, nie dowodzi jednak istnienia w 1939 formacji spadochronowej w gotowości operacyjnej. Faktem jest tylko, że w 1939 podjęto próbę jej stworzenia.

Wiosną 1939 utworzono Wojskowy Ośrodek Spadochronowy (tzw. Centrum Spadochronowe) w Bydgoszczy. Komendantem ośrodka był mjr obs. Władysław Tuchółko. Zadaniem WOS było m. in. wyszkolenie kadry dla oddziałów desantowych, których sformowanie planowano. Ośrodek do wywozu skoczków dysponował eskadrą Fokkerów F-VIIB/3M dowodzoną przez kpt. pil. Feliksa Kuleszę. Podczas ostatnich manewrów przed wojną dokonano doświadczalnie desantu powietrznego.

Skopiowanie materiału filmowego i opublikowanie go na łamach „Skrzydlatej Polski" ze względów poligraficznych nie jest możliwe w stopniu zadowalającym.

WYMIANA Z MODELARZAMI ZSRR

Jan Mania — Wałbrzych. O wymianie z modelarzami ZSRR pisaliśmy dwukrotnie, ostatnio w SP 31/1988. Przypominamy, że na mocy konwencji pocztowej o tym co może być przesłane do ZSRR decydują postanowienia wewnętrzne poczty radzieckiej. W przypadku wysyłki modeli do ZSRR radzimy przedtem, w drodze korespondencji z modelarzami radzieckimi, upewnić się, które modele można im wysyłać. Dodatkowo wyjaśniamy, że jednorazowo wysłać można dwa modele (komplety). Dotyczy to oczywiście modeli nie objętych zakazem.

Sprawa braku farb modelarskich firmy Modelak w Wałbrzychu, Świdnicy i Wrocławiu, którą sygnalizuje nasz Czytelnik, z pewnością zainteresuje producenta.

PERSONEL TECHNICZNY 1939 (2)

WYKAZ STANÓW OSOBOWYCH PERSONELU TECHNICZNEGO:

I. ESKADRY MYŚLIWSKIE

2 pułk lotnictwa w Krakowie

121 ESKADRA

dowódca dywizjonu III/2 — kpt. pil. Mieczysław Medwecki (ur. 7 czerwca 1904 w Nadwornej, zg. 1 września 1939 podczas startu na lotnisku Balice pod ogniem Junkersów Ju-87B jako pierwszy aliancki pilot poległy podczas II wojny światowej),
oficer techniczny dywizjonu III/2 — ppor. techn. Florian Martini,
dowódca eskadry — kpt. pil. Tadeusz Sędzielowski,
oficer techniczny eskadry — ppor. techn. Jerzy Głębocki (ur. 4 stycznia 1913),
szef mechaników — st. sierż. (st. majster. wojsk.) Józef Żak (ur. 27 marca 1900, zm. 19 maja 1940),
szef adm. eskadry — st. sierż. Józef Skośkiewicz;
mechanicy: st. sierż. Stachowicz; sierż. Bartecki; plut. Józef Fiedler; kpr. kpr. Chrzanowski i Wincenty Zientara.

122 ESKADRA

dowódca eskadry — kpt. pil. Mieczysław Wiórkiewicz,
oficer techniczny eskadry — chor. techn. Gustaw Pokrzywka,
szef mechaników — st. sierż. (st. majster wojsk.) Jan Syska,
szef. adm. eskadry — sierż. Roman Kamieniak,
mechanicy: kpr: Siudziński.

123 ESKADRA

dowódca eskadry — kpt. pil. Mieczysław Leonard Olszewski (ur. 12 sierpnia 1906 w Łysowicach k. Torunia, zg. 1 września 1939 na polach wsi Choszczówka k. Warszawy w walce Brygady Pościgowej),
oficer techniczny eskadry — ppor. techn. Rudolf Beck (ur. 3 czerwca 1914, zg. w kwietniu 1940 w Katyniu),
szef mechaników — st. sierż. (st. majster wojsk.) Władysław Chwirut,
szef adm. eskadry — sierż. Piotr Pompa,
z-ca oficera technicznego eskadry — chor. Piotr Piszak,
mechanicy: st. sierż. Rudolf Białota; plut. plut. Władysław Krupek, Józef Lis, Władysław Loranc, F. Stochel; kpr. Henryk Helbet (rusznikarz, ur. 1915, zg. 7 września 1939).

WŁADYSŁAW DĄBROWSKI — Warszawa

KLUB «ISKRA»

W Klubie Iskra publikujemy tylko ogłoszenia niehandlowe, które przesłane są do redakcji wraz z 5 wyciętymi znaczkami SP, zamieszczanymi w każdym numerze „Skrzydlatej Polski", na ostatniej stronie.

Ogłoszenia powinny być napisane w formie nadającej się do publikacji bez przeredagowania, według wzoru: imię, nazwisko, wiek, adres z kodem pocztowym, zwięzła treść ogłoszenia. Maksymalna objętość: 50 słów łącznie z adresem. Do ogłoszeń w Klubie Iskra prosimy nie dołączać listów na inne tematy.

Za skutki wynikłe z ogłoszeń w Klubie Iskra redakcja nie odpowiada.

*

Krzysztof Podpora — Kumilówka 37, 26-332 Sławno k. Opoczna — chce zbierać modele samolotów.

Stanisław Suchecki — ul. Legnicka 15/7, 59-225 Chojnów, woj. legnickie — poszukuje następujących części zestawu do budowy modelu MiG-29 firmy Monogram (1:48): górnej powierzchni skrzydeł (L i P), dwóch stateczników pionowych (L i P), przednich zdwojonych kół i koła podwozia głównego. W zamian oferuje golenie przedniego i głównego podwozia, dwie (L i P) powierzchnie dolne skrzydeł, wloty powietrza (L i P) i kompletną dyszę silnika.

Jerzy Machura — ul. Pstrowskiego 3/32, 21-010 Łęczna — oferuje do wymiany następujące książki: „Szybowce transportowe", „Nowoczesny samolot wojskowy", „Wodnosamoloty", „Lotnictwo w działaniach na morzu", tomiki z Biblioteczki Skrzydlatej Polski 30 i 43, „Barwa w lotnictwie Polskim" 2, 4, 5 oraz ok. 60 egz. MM (1982—89). Chce uzupełnić zbiory o AA — Encyklopedię „Sam Zrobię", „Zrób Sam" 1/80, „Akwarium" 4/73, 1—5/74, 3—6/80, „Morze" 7/65, 1—3/69, 7/70 i inne z okresu przedwojennego i powojennego (do 1964); książki „Bitwy konwojowe na arktycznej trasie" oraz „Barbarossa na morzu 1941—42".

Jiři Radil — ul. Na Lestine 455, 261-01 Pribram 2, Czechosłowacja — nawiąże korespondencję z modelarzami z Polski i ZSRR.

OGŁOSZENIA DROBNE

Wydawnictwa Komunikacji i Łączności uprzejmie informują, że w swoim ośrodku w Warszawie, przy ul. Kazimierzowskiej 52 mają nie sprzedane egzemplarze tygodnika „Skrzydlata Polska" z różnych lat. Można kupić je na miejscu, w godzinach 10:00—18:00.

SPRZEDAŻY WYSYŁKOWEJ NIE PROWADZI SIĘ.

SKRZYDLATA POLSKA

Rok założenia 1930
TYGODNIK LOTNICZY I ASTRONAUTYCZNY
Wyróżniony Dyplomem Honorowym FAI (1966)
REDAGUJE ZESPÓŁ. Redaktor naczelny: **HENRYK KUCHARSKI,** zastępca redaktora naczelnego: **TADEUSZ MALINOWSKI;** sekretarz redakcji: **WALDEMAR CZERNISZEWSKI;** zastępca sekretarza redakcji — **TERESA SZYMANEK;** redaktorzy: **AGNIESZKA CIEŚLIK, JERZY R. KONIECZNY, BOGUSŁAW J. WITKOWSKI, JANUSZ WOJCIECHOWSKI;** redaktor graficzny: **JOLANTA KALITA;** redaktor techniczny: **WIESŁAWA DYMNICKA;** korekta: **ALICJA GZYŁO.**
Stali współpracownicy: Bolesław Gaczkowski, Ryszard Kaczkowski, Tadeusz Kostia, Bernard Koszewski, Julian Malejko, Jerzy Świdziński.
REDAKCJA: ul. Nowy Świat 24 m. 2, 00-373 Warszawa 1. Telefony: 27-33-78 — redaktor naczelny — sekretariat, **27-52-60** — zastępca redaktora naczelnego — sekretarz redakcji — redaktorzy.
WYDAWCA: Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, ul. Kazimierzowska 52, 02-564 Warszawa, telefon — centrala **49-27-51 do 9.**
Informacji o prenumeracie udzielają Oddziały RSW „Prasa–Książka–Ruch" oraz Urzędy Pocztowe. Cena pojedynczego numeru: 1500 zł.

OGŁOSZENIA: Cena ogłoszeń drobnych w tekście wynosi 1 000 zł za słowo, a ogłoszeń urzędowych i reklamowych oraz komunikatów handlowych — 2 500 zł za 1 cm². Cena ogłoszeń na całej stronie wynosi 1 000 000 zł; na 3/4 strony — 750 000 zł; na 1/2 strony — 500 000 zł. Ceny podstawowe ogłoszeń wzrastają: za każdy dodatkowy kolor — o 30%; za pełny kolor — o 100%; za zamieszczenie ogłoszenia na pierwszej lub ostatniej stronie — o 100%. Za ogłoszenia drobne przekraczające 50 słów, a w przypadku pozostałych ogłoszeń i reklam — 1 stronę, doliczany jest dodatek w wysokości 100% od nadwyżki. Ogłoszenia przyjmuje **Dział Handlowy WKiŁ — 02-546 Warszawa, ul. Kazimierzowska 52.**
ZA TREŚĆ OGŁOSZEŃ REDAKCJA NIE ODPOWIADA.
Redakcja zastrzega sobie prawo dokonywania niezbędnych poprawek i skrótów w publikowanych artykułach, korespondencjach i listach oraz zmiany ich tytułów.
PRZEDRUK DOZWOLONY TYLKO ZA PODANIEM ŹRÓDŁA. Tekstów i ilustracji nie zamówionych redakcja nie zwraca.
Druk: Wojskowe Zakłady Graficzne, Warszawa, ul. Grzybowska 77.
Podpisano do druku: 1990-04-12.
Zam. 2820. F-56.
PL ISSN 0137-866X — Nr ind. 37606X.

BŁĘDY ODWZOROWANIA

cz.2

W numerze 6/1990 SP zająłem się błędami odwzorowania makiet latających. Chcę zwrócić jeszcze uwagę na kilka szczegółów. Regulamin, jak już pisałem, stawia zdjęcie przed planem (rysunkiem), jeśli między nimi istnieje różnica. Takim przykładem może być plan Zlina 50M (czechosłowacki „Modelař" nr 11/1988), a dokładnie obrys końcówki steru kierunku i zdjęcie tejże w „Letectvi + kosmonautika" nr 24/1988. Różnica jest wyraźna.

Plan **wykonawczy** należy poprawić, a zdjęcie przedstawić komisji w czasie oceny statycznej wraz z planem samolotu.

Oznakowanie makiety jest najczęściej spornym elementem, często również nisko ocenionym. Błędy zaczynają się od planu samolotu, następnie znaki niestarannie umieszczone zostają na rysunku wykonawczym.

Korzystanie przy opracowaniu znaków tylko ze zdjęcia z góry przekreśla ich poprawność na makiecie. Zdjęcia wykonane prostopadle do płaszczyzny samolotu bywają rzadko, a tylko takie dają jasny obraz ich rozmieszczenia.

Przykładem mogą być znaki na górnej powierzchni skrzydła samolotu RWD-17. Ponieważ samolot ten ma dodatni skos skrzydła (11° 18') ze zdjęcia ukośnego (tomik 17 Biblioteczki „Skrzydlatej Polski", Samoloty RWD str. 54) odnosi się wrażenie równoległego umieszczenia liter do krawędzi natarcia, a przecież podłużne boki tych liter ułożone są równolegle do żeber, te zaś tak samo do osi podłużnej samolotu (inne zdjęcie).

Wyniką z tego, iż zdjęcia robione pod kątem mogą być pułapką. To tylko przykład. Takich zagadek jest dużo więcej.

Wniosek może być tylko jeden: zanim przystąpimy do umieszczania znaków, należy dobrze obejrzeć — nie tylko samemu — posiadane zdjęcia i plany. Rzadko zdarza się takie ułatwienie na planie, jak napis „Pitts" (rysunek). Nieraz są zamieszczane proporcje liter i napisów, może to wynikać i z tekstu. Pomocą mogą być również... koledzy modelarze, mający materiał do interesującego nas samolotu. Bywa to nieraz jedyne źródło.

Podczas oceny tzw. szczegółów regulamin wymaga przedstawienia listy części, które nie zostały wykonane przez zawodnika (6.1.9.4d). Dotyczy to szczególnie kółek, zawiasów, ramion napędu lotek i sterów klap itp., ściągaczy, sworzni, taśm, makiety silnika, tłumika, kołpaka śmigła, bomb i innego uzbrojenia. W końcu może się zdarzyć wykonanie makiety z półfabrykatów przemysłowych lub z całych zestawów.

Do szczegółów zaliczamy: pokrywy luku, rękojeści, stopnie, drzwi, uzbrojenie, wyrzutniki bombowe, linki sterownicze, wyprowadzenie sterowania, owiewki, cięgna, ściągacze, zastrzały, sznurowanie i zszywanie, anteny, dysza Venturiego, rurką Pitota, przewody hamulcowe, resorowanie podwozia, bieżniki opon, skrzela, światła nawigacyjne, chodniki, zbiorniki, nakrywki wlewu paliwa, żaluzje, osłony i szczeliny chłodzące silnik, wyważenie masowe, tablica przyrządów oraz szczegóły wnętrza kabiny załogi lub pilota.

Wynika z tego jasno, że pominięcie w makiecie czegoś, co samolot posiada, uszczupli nasz dorobek punktowy. Korzyść wynika również z liczby szczegółów samolotu. Jak widać, stare samoloty nie tylko są urokliwe. Trzeba jednak pamiętać, że te wszystkie szczegóły muszą być wiernie odwzorowane i **udokumentowane**.

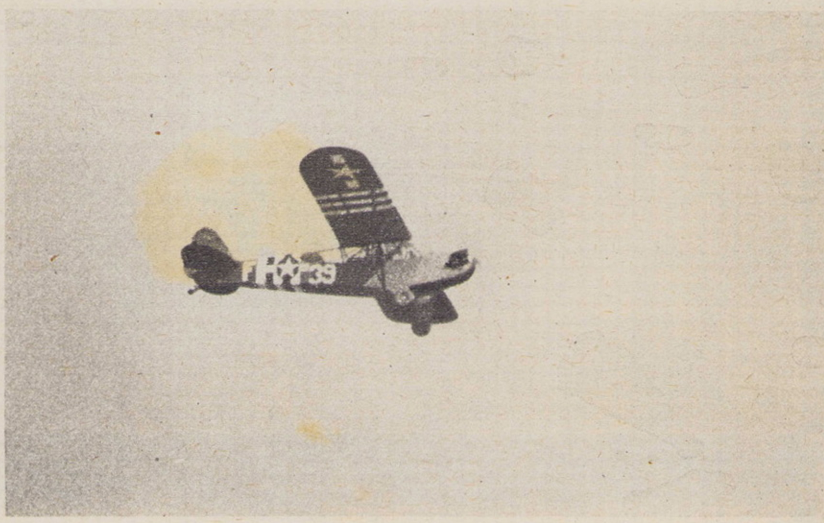
Gotowe części, z których modelarze korzystają, to: koła, dźwignie, zawiasy do sterów i lotek, śruby zamiast sworzni, linki zamiast taśm. Koła często przypominają pierwowzór tylko średnicą (i to nie zawsze), a mniej — grubością czy bieżnikiem, nie mówiąc już o napisach lub innych znakach.

Stosowanie zawiasów i dźwigni produkowanych przemysłowo stawia odwzorowanie na niższym poziomie.

Cały ten trud, trud **wiernego odwzorowania** oryginału procentuje wysoką oceną sędziów, a co najważniejsze — daje budującemu **taką** makietę **niepowtarzalną satysfakcję**. A to się liczy!

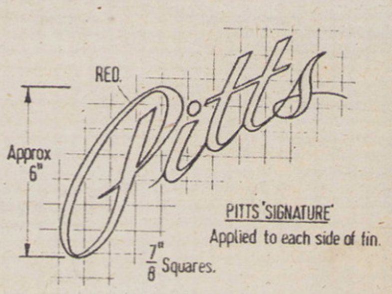
PAWEŁ WOŹNIAK

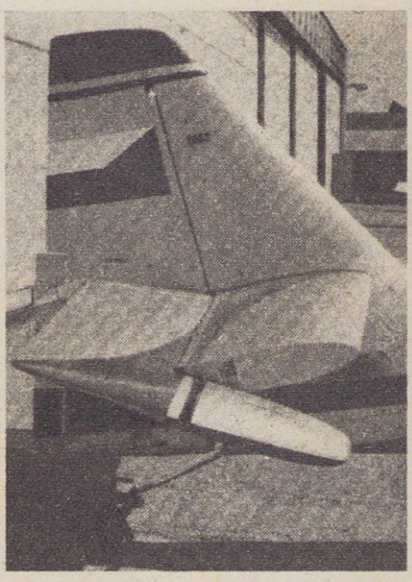


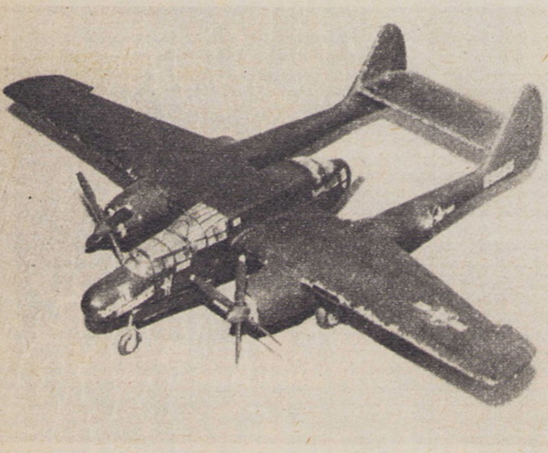


Makieta samolotu Jak-6 Bogusława Maloty startuje na MP'89. Czwarte miejsce w F4B (u góry).
Makieta samolotu Piper Cub L-4 (F4C) Zbigniewa Rusinka przelatuje przed komisją sędziowską MP'89 (powyżej). Zdjęcia: Ż. Janecki.

Obrysy usterzenia pionowego samolotu Zlin Z-50M, na zdjęciu z prawej i na rysunku u dołu.
Wymiarowanie napisu wytwórni samolotów Pitts umieszczanego z obu stron usterzenia pionowego. Wymiary kratki rysunkowej 21 x 21 mm. Kolor napisu — czerwony.



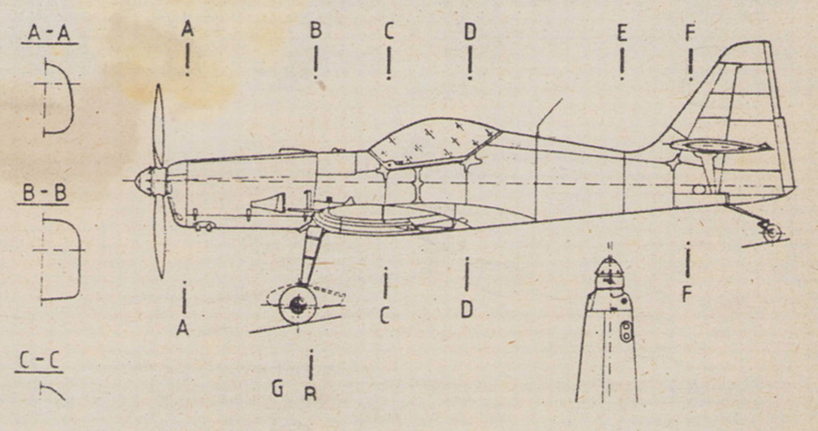


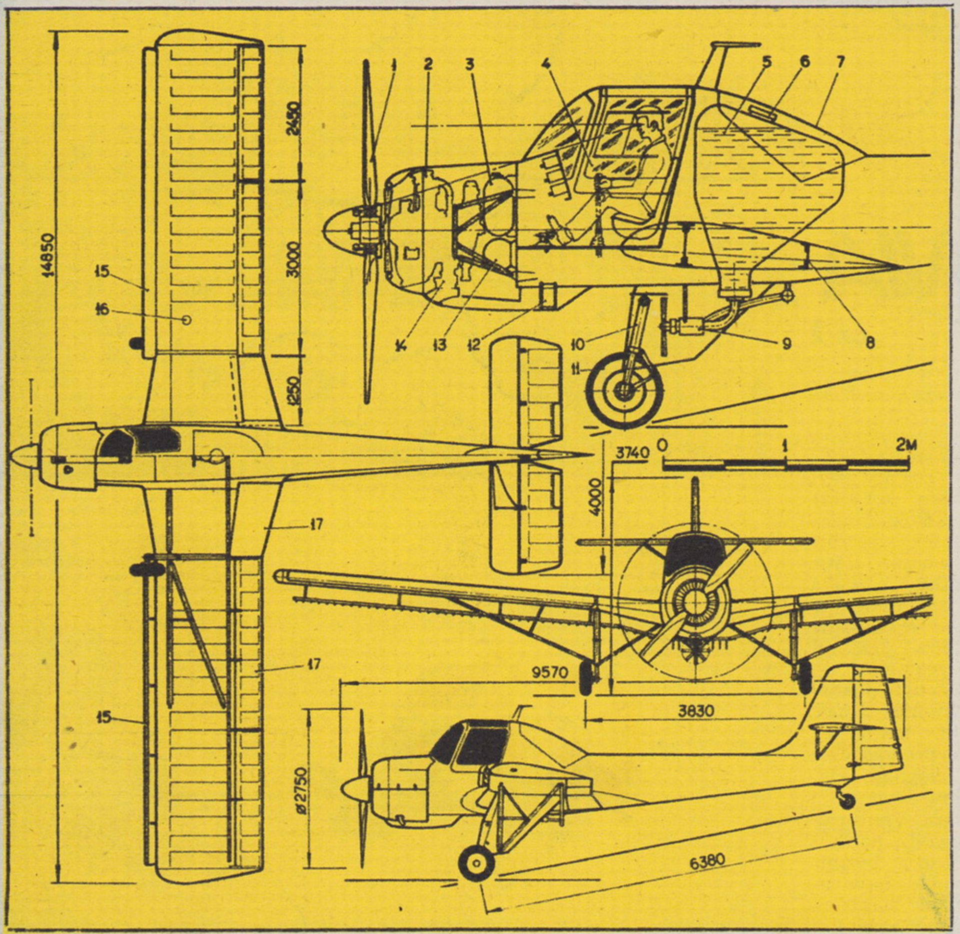


MODELE CZYTELNIKÓW

Amerykański myśliwiec nocny P-61 Black Widow (1:72) firmy NOVO z wzbogaconym wnętrzem. Szczegóły podwozia i wychylone klapy skrzydłowe.

Model i zdjęcie: Marek Krzemiński z Olsztyna





ZESPOŁOWO

Zeskok 5 skoczków na szwajcarskich spadochronach zboczowych Ailes de K z Portalet w masywie górskim du Trient (Plines/Wallis), z wysokości 3340 m. Lądowanie w Orsiéres na wysokości 1000 m npm. Spadochrony z dynamicznym systemem aktywnego bezpieczeństwa.



AMATORSKI SAMOLOT ROLNICZY

Dwumiejscowy samolot rolniczy Auszra zbudowany w 1985 przez Władasa Kiansgajłę w litewskim mieście Poniewież został wyróżniony pierwszą nagrodą Ministerstwa Przemysłu Lotniczego ZSRR na Zlocie SLA-89.

Pow. pałta — 28,4 m^2. Masy — 1140/2200 kg, ładunek użyteczny — 800 kg. Prędkości — 220/65 km/h (przeciągnięcie), wznoszenie (0 m) — 6 m/s. Zasięg — 450 km. Wyważenie: 28—41% cięciwy.

Oznaczenia: 1 — śmigło seryjne W-530TA — D35 o średnicy 2,75 m i max. prędkości obrotowej 2900 obr/min, 2 — silnik seryjny M-14P o mocy 265 kW (360 KM), 3 — zbiornik oleju, 4 — drzwi otwierane ku górze, 5 — zbiornik chemikaliów ciekłych, 6 — wlew chemikaliów, 7 — odejmowana osłona, 8 — tylny dźwigar płata, 9 — aparatura rozpylająca chemikalia, 10 — goleń podwozia z amorytzacją olejowo-gazową, 11 — koło 600 x 180 mm z hamulcem powietrznym, 12 — chłodnica oleju, 13 — zbiornik sprężonego powietrza, 14 — gaźnik, 15 — skrzela stałe, 16 — wlew zbiornika paliwa, 17 — klapy tylne. Wymiary w mm.

Konstruktor jest pilotem zawodowym i zbudował samolot na zlecenie miejscowego gospodarstwa spółdzielczego Auszra (Zorza) wykorzystując płat i usterzenie poziome od Jaka-52. Kadłub i zbiornik chemikaliów — kompozytowe. Miejsca pilota i mechanika — przy przelotach — obok siebie. Umieszczenie zbiornika chemikaliów w środku mas samolotu odbiega od współczesnych pojęć bezpieczeństwa samolotów rolniczych, ponieważ może zatruwać pilota oraz grozić następstwami podczas katastrofy z ładunkiem. Obecnie w samolotach trzeciej i czwartej generacji stosuje się zbiorniki przed kabiną pilota, z szybkim zlewem awaryjnym lub nawet zrzutem zbiornika. Warto dodać, że Auszra jest największym samolotem amatorskim zbudowanym kiedykolwiek na obszarach naszych wszystkich wschodnich sąsiadów.

Zdjęcie i rysunek: „Modelist — Konstruktor", archiwum.

KOLEKCJA SP 60

6. Niemiecki samolot myśliwski Messerschmitt Bf 109 z silnikiem od samolotu Spitfire, latający do dziś w Wielkiej Brytanii.

Zdjęcie: Józef Solski

